



Archeologische prospectie met ingreep in de bodem

Mariakerke, Molenwalstraat

Titel

Archeologische prospectie met ingreep in de bodem, Mariakerke Molenwalstraat

Auteur

Cornelis L., Demoen D., Perdaen Y., Krekelbergh N. & Vander Cruyssen M.

Opdrachtgever

Immobiëlenmaatschappij Joost Danneels NV

Projectnummer

2015-105

Plaats en datum

Gent, juli 2015

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 155

ISSN 2033-6898

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Bureauonderzoek	3
2.1	Landschappelijke en bodemkundige situering.....	3
2.1.1	<i>Landschappelijke situering</i>	3
2.1.2	<i>Bodemkundige situering</i>	5
2.2	Historiek en cartografische bronnen.....	7
2.2.1	<i>Historiek</i>	7
2.2.2	<i>Cartografische bronnen</i>	9
2.3	Archeologische data	13
2.3.1	<i>Centrale Archeologische Inventaris</i>	13
2.3.2	<i>Archeologisch onderzoek in de omgeving van het onderzoeksterrein</i>	14
2.4	Onderzoeksvragen.....	14
3	Methode	16
3.1	Veldwerk.....	16
3.2	Strategie voor de uitwerking	18
4	Resultaten	19
4.1	Bodem	19
4.1.1	<i>Bodemopbouw en -gesteldheid</i>	19
4.1.2	<i>Paleolandschappelijke reconstructie</i>	21
4.2	Spoorbeschrijving en interpretatie	24
4.2.1	<i>Algemeen</i>	24
4.2.2	<i>Laatmiddeleeuwse landinrichting en –bewerking</i>	24
5	Vondstmateriaal	37
6	Besluit	38
6.1	Synthese	38
6.2	Beantwoording onderzoeksvragen	39
6.3	Advies	40
7	Bibliografie	41

8	Lijst met figuren	43
9	Bijlagen	44
9.1	Lijsten	44
9.1.1	<i>Fotolijst</i>	<i>44</i>
9.1.2	<i>Sporenlijst</i>	<i>44</i>
9.1.3	<i>Profielenlijst</i>	<i>44</i>
9.1.4	<i>Vondstenlijst</i>	<i>44</i>
9.2	Kaartmateriaal.....	44
9.2.1	<i>Alle-sporenplan.....</i>	<i>44</i>
9.2.2	<i>Cartering podzol</i>	<i>44</i>
9.3	Digitale versie van het rapport, de bijlagen en het fotomateriaal	44

Technische fiche

Naam site:	Mariakerke Molenwalstraat
Onderzoek:	Archeologische prospectie
Ligging:	Molenwalstraat Mariakerke (Gent) Oost-Vlaanderen
Kadaster:	Afdeling 29, Sectie A, Percelen: 566c (deel), 568e (deel), 575s, 574a
Coördinaten:	X: 102884.538 ; Y: 196172.560 (noorden van het terrein) X: 102857.979 ; Y: 196038.948 (westen van het terrein) X: 102935.175 ; Y: 196075.468 (oosten van het terrein) X: 102908.415 ; Y: 196019.929 (zuiden van het terrein)
Opdrachtgever:	Immobiliënmaatschappij Joost Danneels NV Sint-Baafskerkstraat 1 8200 Brugge
Uitvoerder:	BAAC Vlaanderen bvba
Projectcode BAAC:	2015-105
Naam aanvrager:	David Demoen
Vergunningsnummer:	2015/138
Projectleiding:	David Demoen
Terreinwerk:	Jasper Billemont, Lina Cornelis, David Demoen & Yves Perdaen
Verwerking:	Lina Cornelis, David Demoen
Begeleiding:	Gunter Stoops (Dienst Stadsarcheologie, stad Gent)
Bewaarplaats archief:	BAAC Vlaanderen bvba (tijdelijk)
Grootte projectgebied:	ca. 6300 m ²
Grootte onderzochte oppervlakte:	ca. 799,21 m ²
Termijn:	Veldwerk: 2 dagen
Reden van de ingreep:	Verkaveling

Bijzondere voorwaarden: Opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed

Archeologische verwachting: Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of er structuren zullen aangetroffen worden. Het onderzoeksgebied werd niet specifiek bij naam vermeld in de historische bronnen. De Atlas der Buurtwegen en de Poppkaart tonen enkele perceelgreppels aanwezig binnen het onderzoeksgebied. Er was een verdeling met grenzen die in een NNW-ZZO richting verliepen. Deze kaarten tonen een aanwezigheid van 4 percelen binnen het onderzoeksgebied.

Wetenschappelijke vraagstelling: De vraagstelling van het onderzoek, geformuleerd in de bijzondere voorwaarden, is gericht op de registratie van de nederzettingssite. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Tijdens de bureaustudie:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?
- Hoe was de oude perceelsindeling?
- In welke mate is het terrein reeds verstoord?
- In welke mate verstoren de geplande werken archeologisch erfgoed?
- Wat is de te volgen strategie tijdens het prospectieonderzoek?

Tijdens het proefsleuvenonderzoek:

- Zijn er sporen aanwezig, zijn de sporen natuurlijk of antropogeen en kunnen uitspraken gedaan worden met betrekking tot datering of fasering? Op basis van welke elementen kunnen de sporen gedateerd worden?
 - In hoeverre is de bodemopbouw intact? Wat is de implicatie voor de bewaringstoestand van de sporen?
 - Hoe goed is de leesbaarheid van de archeologische sporen?
 - Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
 - Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
 - Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?
 - Welke zone komt in aanmerking voor een eventueel vervolgonderzoek? Wat is de verwachte spoordensiteit?
1. Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 2. Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

3. Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek? Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

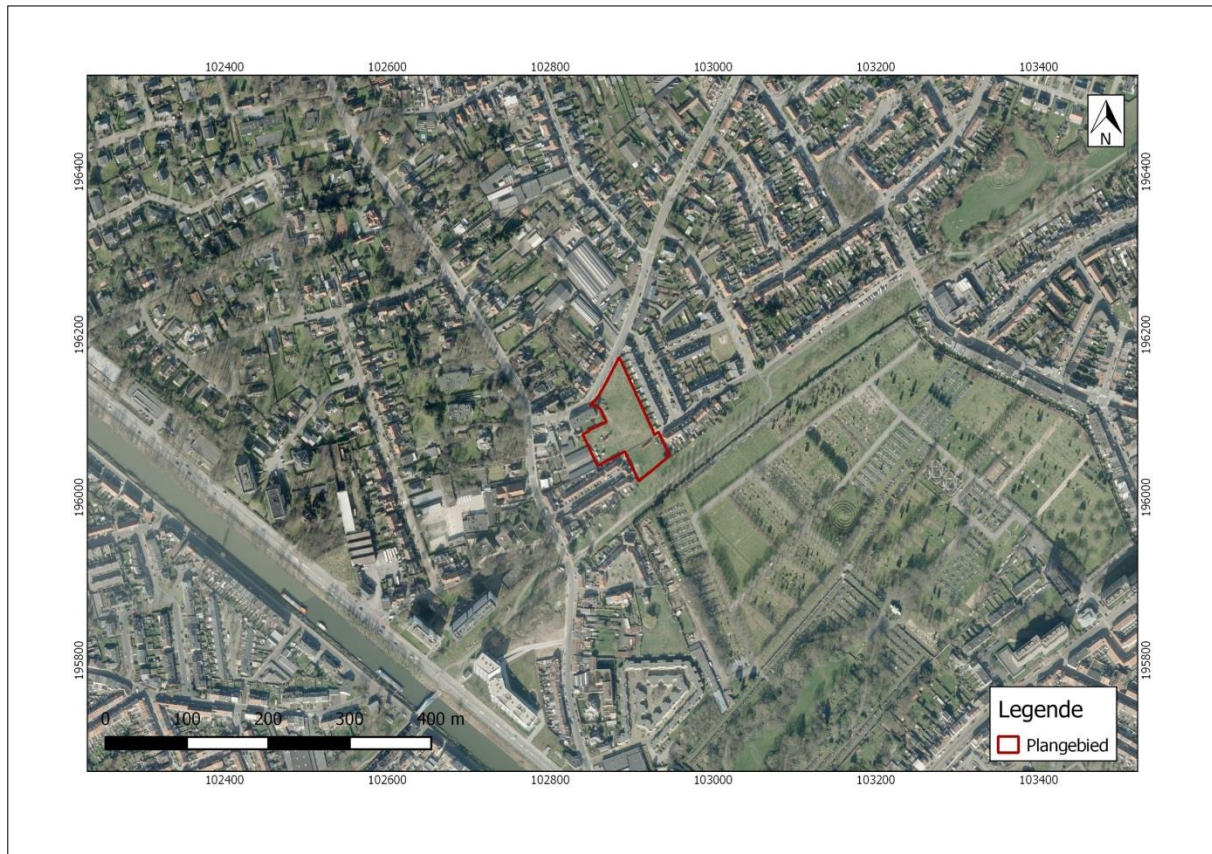
4. Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Resultaten:

Laatmiddeleeuws landgebruik en –inrichting, drenkpoelen, fragmentair bewaarde podzol, recente en natuurlijke sporen.

1 Inleiding

Naar aanleiding van een verkaveling aan de Molenwalstraat in Mariakerke (Gent) heeft BAAC Vlaanderen bvba in opdracht van immobiliënmaatschappij Joost Danneels NV en Denys Construct een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd.



Figuur 1: Situering onderzoeksgebied op een orthofoto¹

In het kader van het 'archeologiedecreet' (decreet van de Vlaamse Regering 30 juni 1993, houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium, inclusief de latere wijzigingen) en het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 20 april 1994, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist, in samenspraak met het Agentschap Onroerend Erfgoed, eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de verkaveling. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de prospectie is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek.

Het onderzoek werd uitgevoerd op 23 april 2015. Projectverantwoordelijke was David Demoen. Jasper Billemont en Lina Cornelis werkten mee aan het onderzoek. Contactpersoon bij de bevoegde overheid, Agentschap Onroerend Erfgoed Oost-Vlaanderen, was Nancy Lemay. De wetenschappelijke begeleiding was in handen van Gunter Stoops en Maarten Berkens (Dienst Stadsarcheologie, stad

¹ Geopunt 2015a.

Gent). Contactpersoon bij de opdrachtgever (Immobiliënmaatschappij Joost Danneels NV) was Wout Amery.

Na dit inleidende hoofdstuk volgt een beknopt bureauonderzoek, met de gekende bodemkundige en archeologische gegevens betreffende het onderzoeksgebied en haar omgeving, aangevuld met een samenvatting van het vooronderzoek. Vervolgens wordt de toegepaste methode toegelicht. Daarna worden de resultaten van de archeologische opgraving gepresenteerd. Hieruit volgen een synthese en interpretatie van de occupatiegeschiedenis van het onderzoeksterrein.

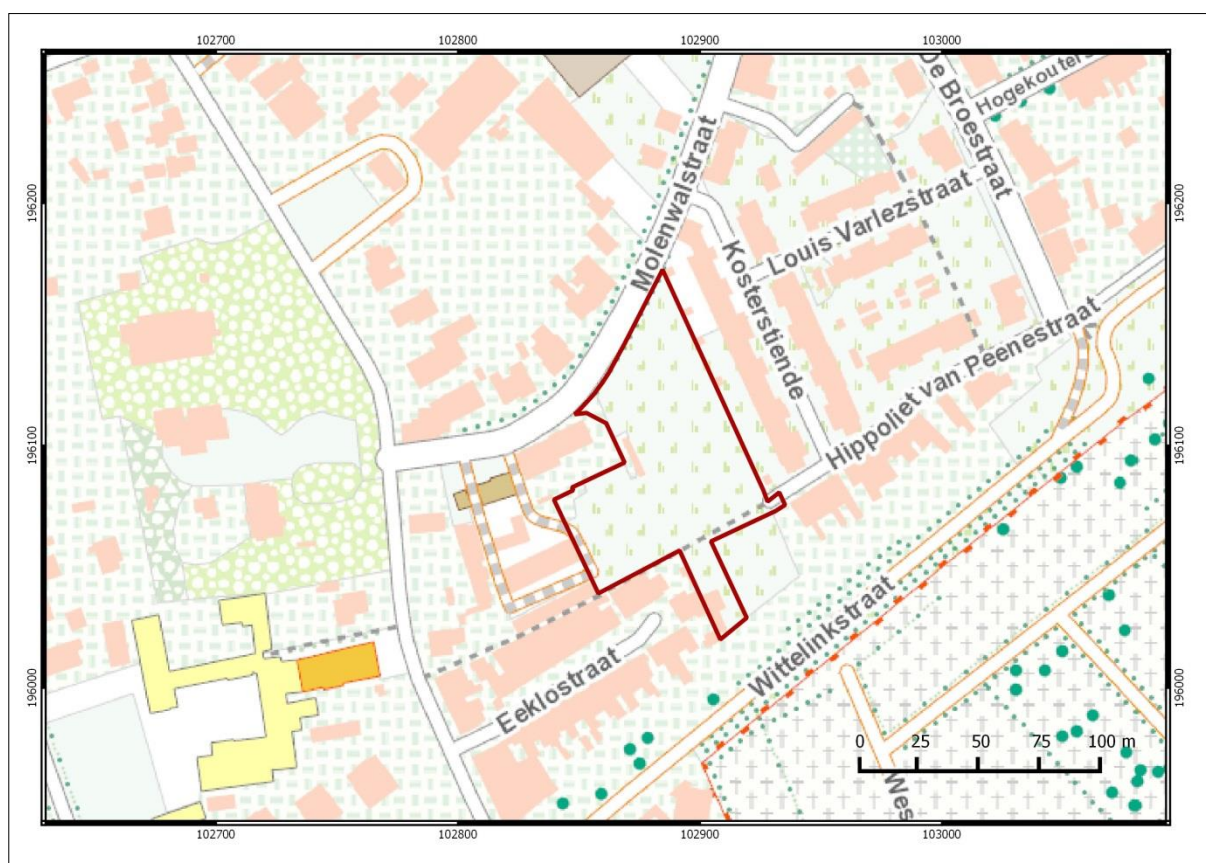
2 Bureauonderzoek

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie en archeologie met betrekking tot de onderzoekslocatie en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

2.1 Landschappelijke en bodemkundige situering

2.1.1 Landschappelijke situering

Het onderzoeksgebied was gelegen te Mariakerke in de provincie Oost-Vlaanderen (Figuur 2 en Figuur 3). In het noorden werd het projectgebied begrensd door de Molenwalstraat, in het oosten door de tuinen van de woningen aan de Kosterstiende, in het zuiden door de Wittelinksstraat en in het westen door de tuinen van de woningen en gebouwen aan de Eeklostraat. Mariakerke is een deelgemeente van de stad Gent en ligt aan de rand van het Meetjesland. De Brugse vaart deelt de gemeente op in Mariakerke-Centrum en Mariakerke-Oost (Kolegem). Het projectgebied bevond zich ten oosten van de Brugse vaart.



Figuur 2: Situering onderzoeksgebied op de topografische kaart²

² Geopunt 2015b.

Het projectgebied is landschappelijk te situeren in de Vlaamse Vallei, een lage zandige vlakte met een gemiddelde topografische ligging lager dan 10 m TAW. De vlakte helt licht naar het noorden af. De Vlaamse Vallei vormt een geheel van gedeeltelijk bedolven pleistocene thalwegen die diep in het substraat ingesneden werden en opgevuld werden met Eemiaan- en Weichseliaanafzettingen. Het huidige oppervlak komt overeen met het topvlak van de laatste fluvioperiglaciale Weichseliaanafzetting. Dit oppervlak werd op het einde van het Weichseliaan en tijdens het Holoceen ingesneden door de rivieren. Op deze manieren werden laagterrassen gevormd. Deze vroeg-holocene dalen zijn gedeeltelijk opgevuld door jong alluvium. De holocene alluviale valleien hebben een sterk meanderend karakter. In de bochten of oeverwalafzettingen kunnen een afwisseling van zandige 'ruggen' en kleiige of venige kommen opgemerkt worden.³



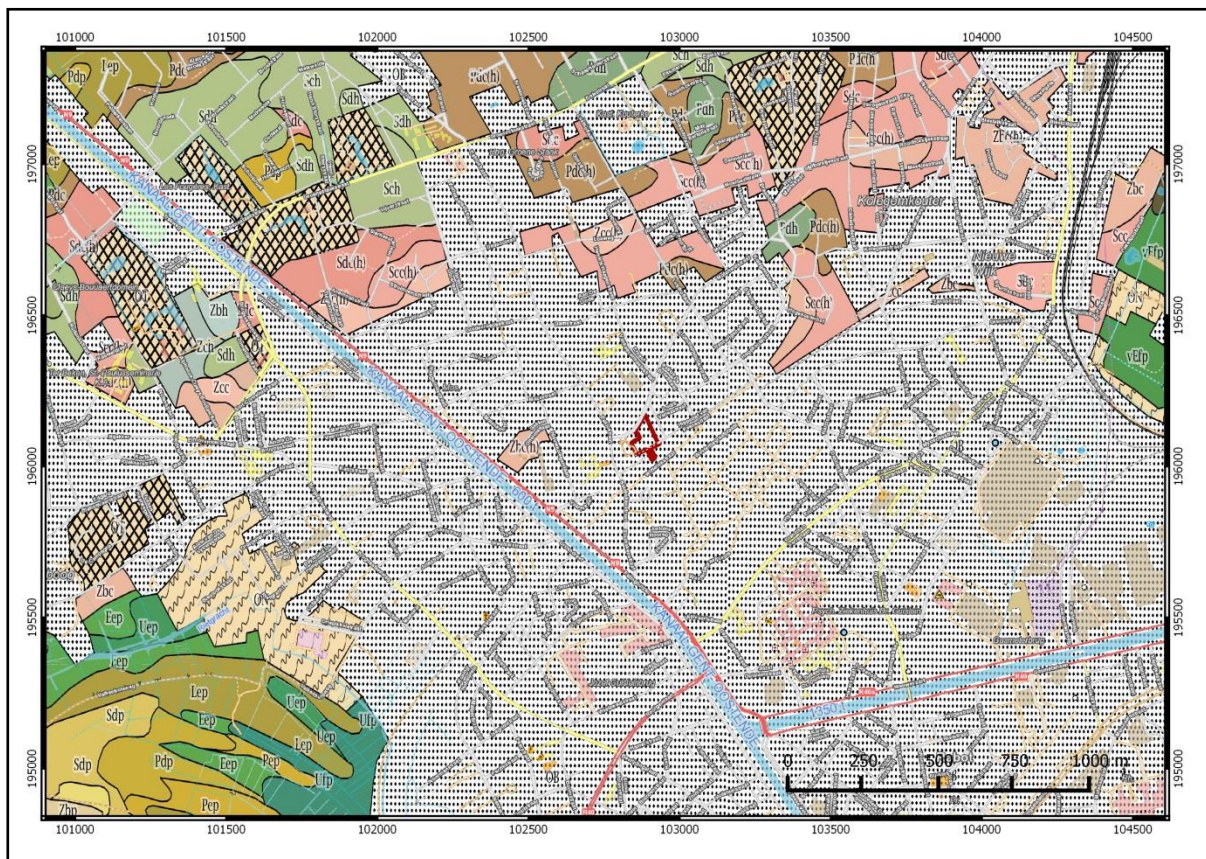
Figuur 3: Situering onderzoeksgebied op het GRB⁴

³ De Moor 2000, .

⁴ Geopunt 2015c.

2.1.2 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen⁵ is de bodem in het plangebied gekarteerd als *bebouwde zone (OB)* (Figuur 4). Ten westen van het plangebied bestaat de bodem uit *een droge zandbodem met sterk gevlekte en verbrokkelde textuur B-horizont (Zbc(h))*.⁶ Bij dit soort bodem beginnen de roestverschijnselen tussen 90 en 100 cm diepte. De bodem is sterk droogtegevoelig en vertoont een quasi permanent watergebrek. Het zijn arme gronden die weinig geschikt zijn voor de teelt van aardappelen of maïs en die eerder aangewezen zijn voor bosbouw. De gronden hebben een zeer hoge meststofbehoefte. Ten oosten van het plangebied is eveneens een *Zbc(h)* op te merken, evenals een *Scch(h)*, *een matig droge lemige zandbodem met sterk gevlekte en verbrokkelde textuur B-horizont*. Dit soort bodem heeft een bouwvoor van gemiddeld 25-30 cm dikte, een donker grijsbruine kleur en bevindt zich in sommige gevallen bovenop een weinig duidelijke kleur B-horizont. De Bt-horizont begint over het algemeen op 40-100 cm en is bruin tot geelbruin in het bovenste gedeelte met bleekbruine zandige strepen en vlekken. Er kunnen gleyverschijnselen voorkomen vanaf 60-90 cm. De overgangshorizont is grijzer van kleur en bevindt zich bovenop de gedegradeerde Bt-horizont met roodbruine ijzerconcreties en bruine kleihoudende brokken. In de zomer is dit bodemtype iets te droog maar hij is uiterst geschikt voor zomergranen en -gewassen.⁷



Figuur 4: Situering onderzoeksgebied op de bodemkaart van Vlaanderen⁸

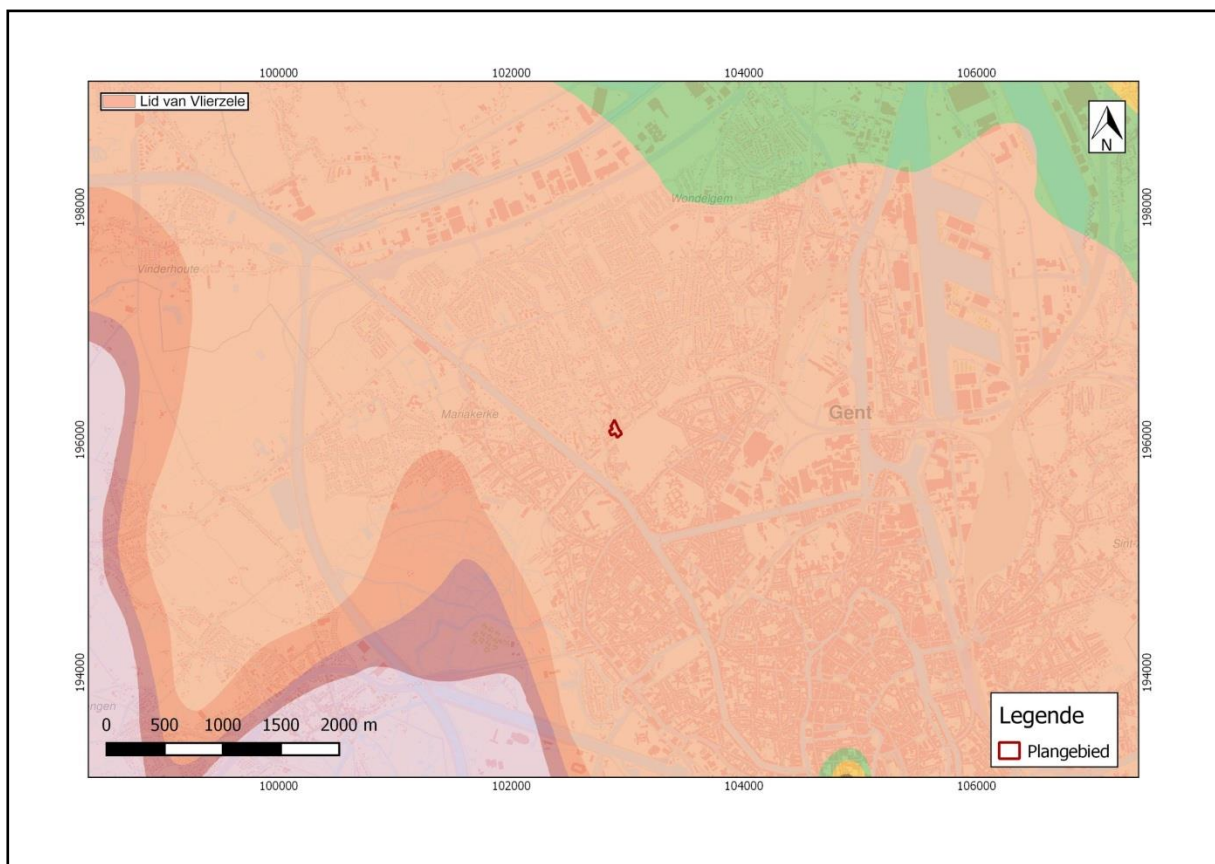
⁵ DOV Vlaanderen, 2015a.

⁶ DOV Vlaanderen, 2015a.

⁷ Van Ranst, Sys 2000.

⁸ DOV Vlaanderen, 2015.

Uit de geologische kaart van België blijkt dat de tertiaire ondergrond binnen het plangebied gevormd wordt door het Lid van Vlierzele (*GeVI*) (Figuur 5)⁹, een afzetting uit het Vroeg Eoceen (54,8 tot 49 miljoen jaar oud). Het Lid van Vlierzele is samen met de leden van Pittem (*GePi*) en Merelbeke (*GeMe*) een onderdeel van de Formatie van Gent (*Ge*), dat tot de groep van Ieper (*IE*) behoort. Het lid van Vlierzele bestaat uit groen tot grijsgroen fijn zand en is duidelijk horizontaal of kruisgewijs gelaagd met kleilagen. Het is soms glauconiet- en glimmerhoudend en bevat slechts weinig macrofossielen. Bovenaan kunnen humeuze tussenlagen aanwezig zijn en plaatselijk komen dunne zandsteenbankjes voor. Naar onder toe is een overgang naar meer homogeen kleiig zeer fijn zand waarvan de dikte sterk wisselt. Gemiddeld is dit substraat 12 m dik. Het Lid van Vlierzele dagzoomt in het midden en noorden van de provincies West- en Oost-Vlaanderen en in het noordwesten van de provincie Brabant.¹⁰¹¹



Figuur 5: Situering onderzoeksgebied op de Tertiairgeologische kaart¹²

Tijdens het Quartair, de meest recente geologische periode die aanvangt met het begin van de ijstijden, werden verschillende sedimenten afgezet. Volgens de Quartairgeologische kaart komen in het plangebied **ELPw**, eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk Vroeg Holocene voor (dekzanden). Er kunnen eveneens **HQ**, hellingsafzettingen van het Quartair voorkomen. Tenslotte komen op het plangebied **FLPw**, fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) voor (Figuur 6).¹³

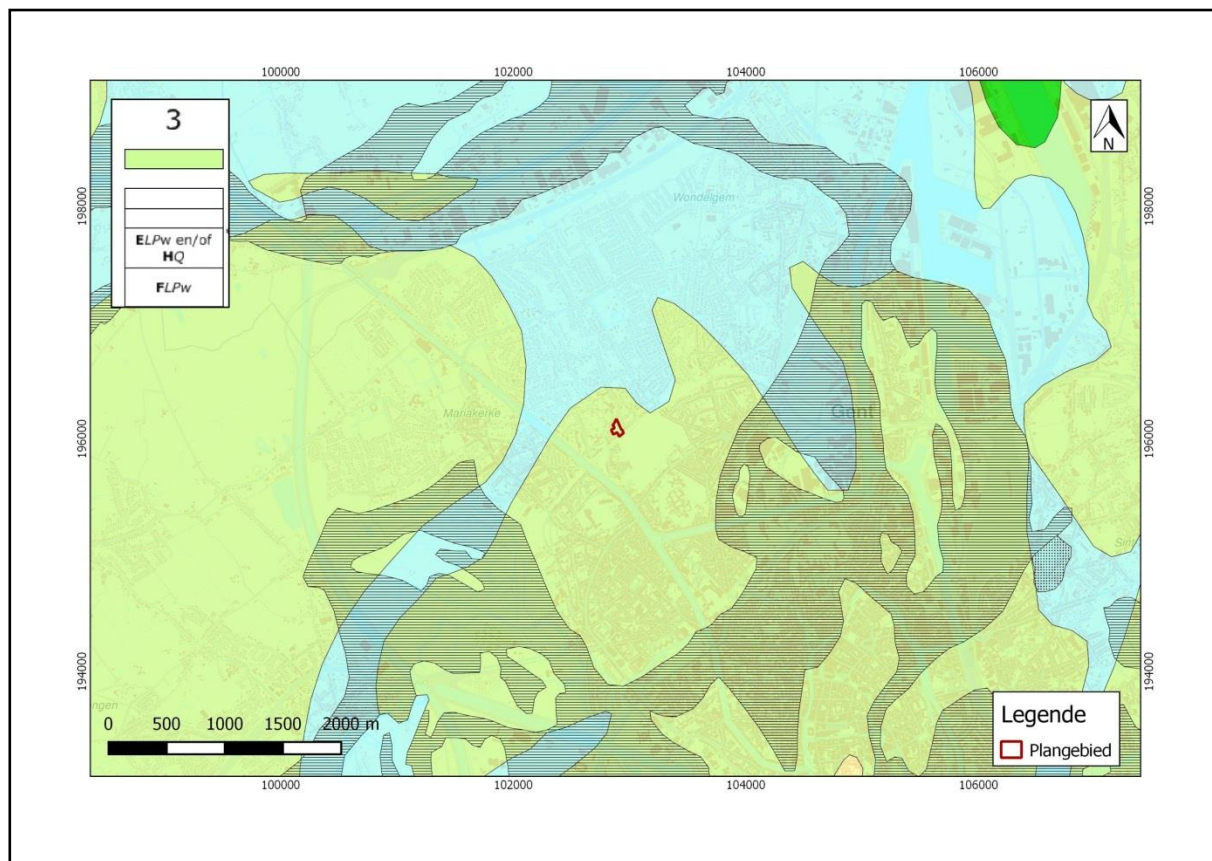
⁹ DOV Vlaanderen, 2015.

¹⁰ DOV Vlaanderen, 2015.

¹¹ Kaartblad 22 Gent, 1996.

¹² DOV Vlaanderen, 2015.

¹³ DOV Vlaanderen, 2015.



Figuur 6: Situering onderzoeksgebied op de quartaairgeologische kaart¹⁴

2.2 Historiek en cartografische bronnen

Binnen dit kader wordt eerst een klein historisch overzicht gegeven over het onderzoeksgebied, daarna worden de reeds gekende archeologische waarden uit de nabije omgeving besproken.

2.2.1 Historiek

Mariakerke kent een oorsprong in de Frankische periode. Deze plaats kreeg de naam 'Marka', wat *afbakening* betekent. In 864 maakt Karel de Kale melding van de landen te Marka.¹⁵ In geschriften uit de 10de eeuw wordt gesproken over Meron (937), Meran (941), Meerem (950) en Meren (1000). Het woord is afkomstig uit het Germaanse *marim*, een plaats bij *mari*-n, een meer of een plas. De naam evolueerde later tot Meerkercke (1466), Meeriskercke, Meirekercke en tenslotte Mariaker(c)ke (1793). Dit verwijst vermoedelijk naar 'een kapel ter ere van de Heilige Maria aan het meer' (*in honore sancte Marie dictatam in uilla Meron*).¹⁶

In de 11de eeuw was de grond van Mariakerke in handen van de heren Van Gavere. Raas Van Gavere verkocht in 1282 zijn rechten aan de Sint-Baafsabdij van Gent, maar op het einde van de 14de eeuw kwam het grondgebied van Mariakerke terug in handen van de familie Van Gavere. Dit grondgebied was opgesplitst in twaalf heerlijkheden: Vaernewyck, Schaubroeck, Vogelsangh, Rivisch, Roodonck, Noordwyck, Ter Walle, Borluut (-sbeylke), Sint-Pieters, Wesbeke, Wesseghem en Wimmerghem. Al

¹⁴ DOV Vlaanderen, 2015.

¹⁵ Gioacchino 2015.

¹⁶ Gysseling 1960, 663.

deze heerlijkheden werden bestuurd vanuit één van de vele ‘kastelen’ in en rond Mariakerke.¹⁷ In 1787 was Theresia Maria de Coninck bij de afschaffing van de heerlijkheden de laatste ‘vrouwe’ van Mariakerke.¹⁸¹⁹

In 1609 wanneer bij de Vrede van Antwerpen de Schelde voor scheepvaart uit Vlaanderen gesloten werd, kwam het idee voor de aanleg van de Brugse Vaart. De bebouwing concentreerde zich vanaf nu rondom deze belangrijke waterweg tussen Gent en Brugge. Hierdoor werd Mariakerke in twee gedeeld; in het westen Mariakerke-centrum met de eigenlijke dorpskern en Mariakerke-Oost (Kolegem) ten oosten van de vaart.²⁰²¹

Gedurende heel de 16e en 17e eeuw leed de omgeving van Mariakerke zwaar onder de verschillende oorlogen in de regio. Zo vonden er tussen 1580 en 1678 minstens vijf grootschalige plunderingen door invallende legers plaats. De meest ingrijpende krijgsverrichting vond plaats in 1645, toen heel de streek onder water werd gezet om een inval van Franse en Hollandse legers te weerstaan. Het waren overigens niet steeds legers die een zware impact hadden op de omgeving: gedurende de hele 18e eeuw werd Mariakerke regelmatig geteisterd door catastrofale overstromingen.²²

Tot aan het begin van de 19^e eeuw kende Mariakerke een erg kleine bevolking, die bijvoorbeeld in 1801 niet meer dan 641 inwoners omvatte. De bevolking was grotendeels actief in de landbouw, maar een niet onbelangrijk aandeel waren de bewoners en entourage van de vele luthoven en kastelen waarvoor de omgeving bekend was. Tijdens de 19^e eeuw evolueerde de dunbevolkte regio naar een residentiële gemeente, met een sterk stijgende bevolking die zich meer en meer op het naburige Gent ging richten. De demografische evolutie van de gemeente spreekt dan ook voor zich: in het begin van de 20^e eeuw was de bevolking al gestegen tot 2.757 inwoners (1910), terwijl deze enkele decennia al 9.740 inwoners telde (1976).²³

Ook het stedelijke weefsel van Mariakerke vergroeide in deze periode meer en meer met dat van Gent. De aantrekkingskracht inzake werkgelegenheid van deze stad zorgde er voor dat de graad van industrialisatie in Mariakerke steeds opvallend laag bleef: in de jaren '60 van vorige eeuw telde de gemeente bijvoorbeeld slecht een dertigtal erg kleine industriële bedrijfjes, voornamelijk actief in de landbouwtechnologie, de textielnijverheid, drukindustrie en de houtverwerking.²⁴

Het projectgebied bevindt zich in de Molenwalstraat, ten oosten van de Brugse Vaart. Zoals de straatnaam doet vermoeden bevond een windmolen zich tot in de negentiende eeuw op de grens tussen de Molenwalstraat en de Eeklostraat. Op de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden is een molen afgebeeld (zie verder), maar het is niet zeker of dit de molen van de Molenwalstraat is. Op de andere historische kaarten is geen molen afgebeeld.

¹⁷ Vandeputte 2008, 173.

¹⁸ Gioacchino 2015; Hasquin 1980, 630-631.

¹⁹ Inventaris onroerend erfgoed 2015a.

²⁰ Gioacchino 2015.

²¹ Stad Gent 2015.

²² Hasquin 1980, 630-631.

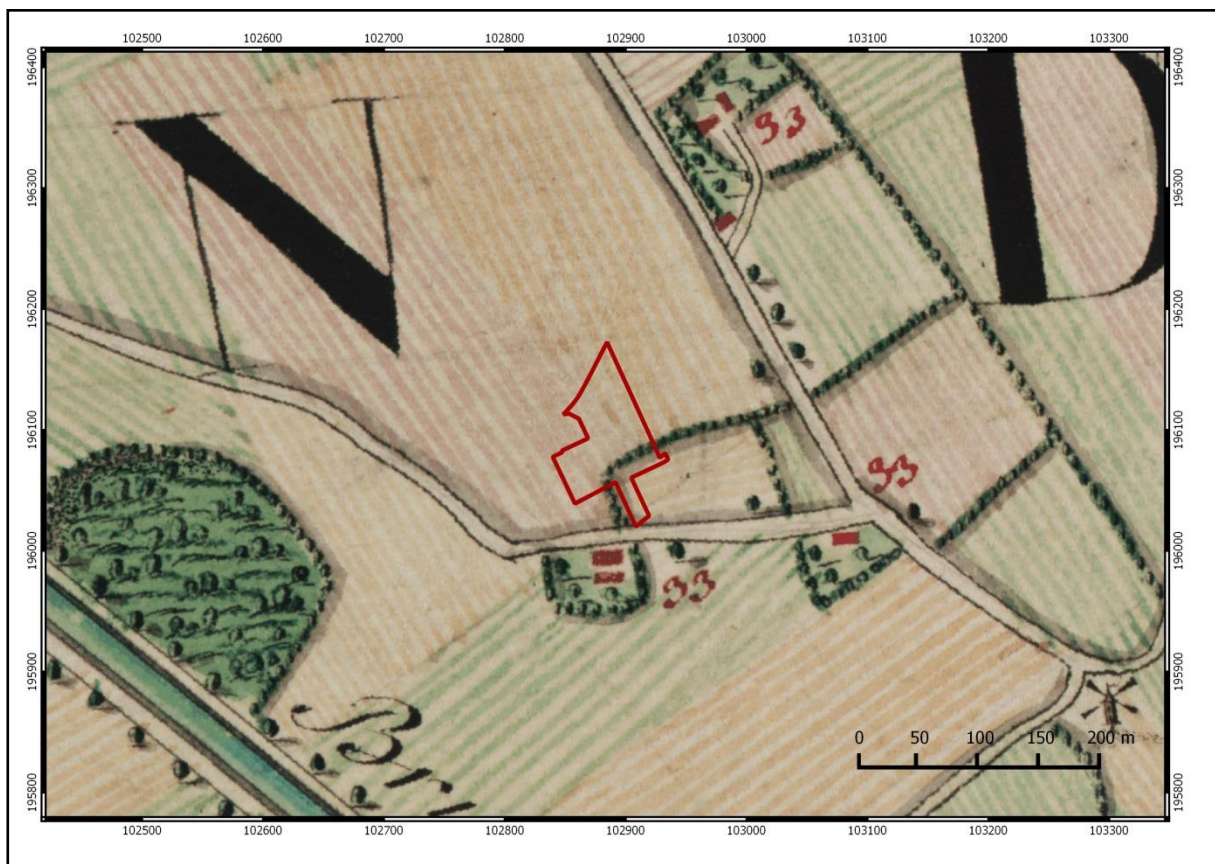
²³ Hasquin 1980, 631.

²⁴ Hasquin 1980, 631.

2.2.2 Cartografische bronnen

*Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (1771-1778)*²⁵

Op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden of de Ferrariskaart (1771-1778) wordt binnen het plangebied geen bebouwing weergegeven (Figuur 7). Het onderzoeksgebied valt binnen akker- of weideland. Een perceelsgrens doorkruist het plangebied in oost-westelijke richting. Ten zuiden van het plangebied wordt een straat afgebeeld die heden niet meer aanwezig is. Er worden enkele gebouwen weergegeven. De straat komt in het zuidoosten uit op een andere straat die ook niet meer aanwezig is. In het zuiden van deze straat is een molen afgebeeld. De Molenwalstraat, ten noorden van het projectgebied, is niet afgebeeld en was vermoedelijk nog niet aangelegd. Ten zuidwesten is de Brugse Vaart te zien.



Figuur 7: Onderzoeksgebied op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (1771-1778)²⁶

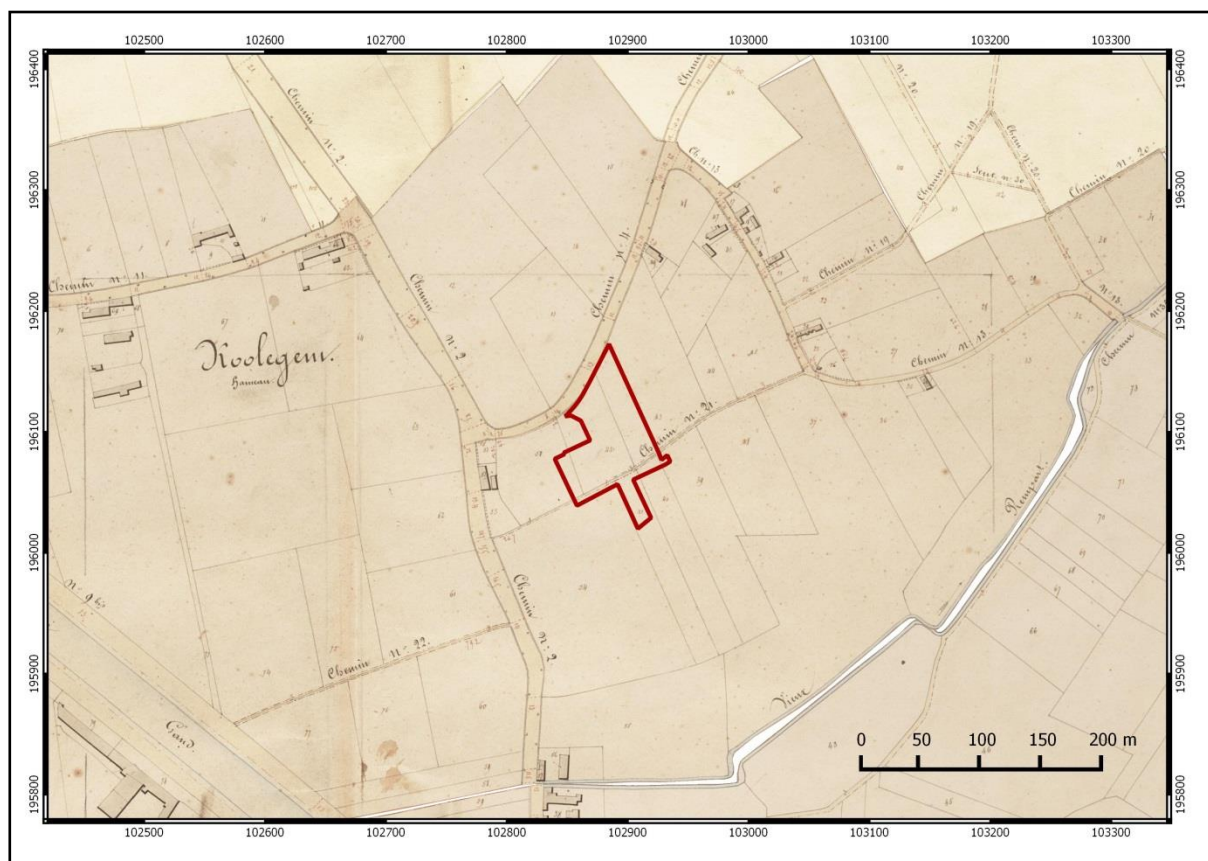
*Atlas van de Buurtwegen (1841)*²⁷

Op de Atlas van de Buurtwegen (1841) wordt het projectgebied eveneens afgebeeld als veld of akker (Figuur 8). Het plangebied is nog steeds onbebouwd. De perceelsgrens die op de Ferrariskaart in oost-westelijke richting het plangebied doorkruiste wordt op de Atlas van de Buurtwegen afgebeeld als straat (Chemin n. 21). De Molenwalstraat wordt hier wel afgebeeld.

²⁵ Digitale bibliotheek van België 2015a.

²⁶ Digitale bibliotheek van België 2015a.

²⁷ Geopunt 2015d.

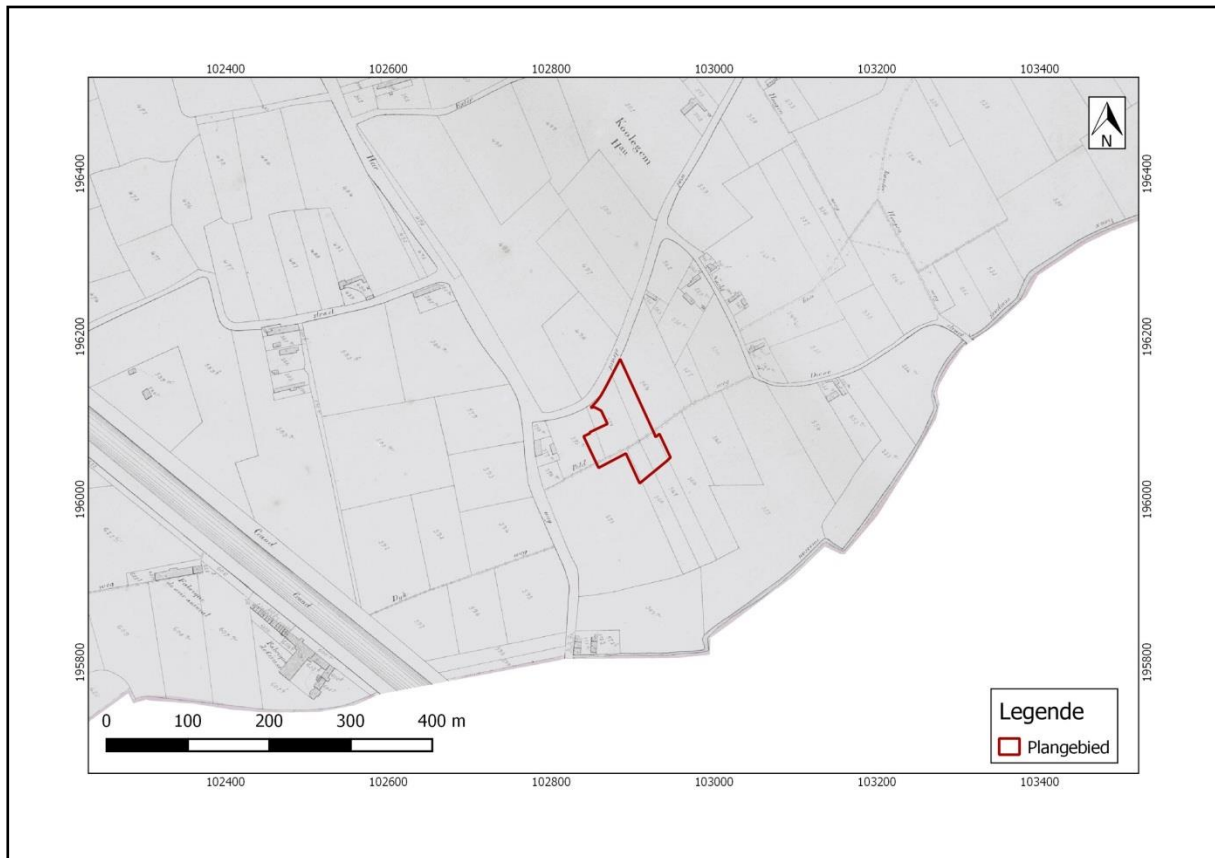


Figuur 8: Onderzoeksgebied op de Atlas van de Buurtwegen (1841)²⁸

²⁸ Geopunt 2015d.

Kadasterkaart van Popp (1842-1879) en de Vandermaelenkaart²⁹

Het onderzoeksgebied op de Popp-kaart en de Vandermaelenkaart is volledig vergelijkbaar met de Atlas van de Buurtwegen. Het plangebied is weergegeven als akker of veld. In het noorden is de Molenwastraat afgebeeld (Meule Wal Straet) en het plangebied wordt in oost-westelijke richting doorkruist door een veldweg.

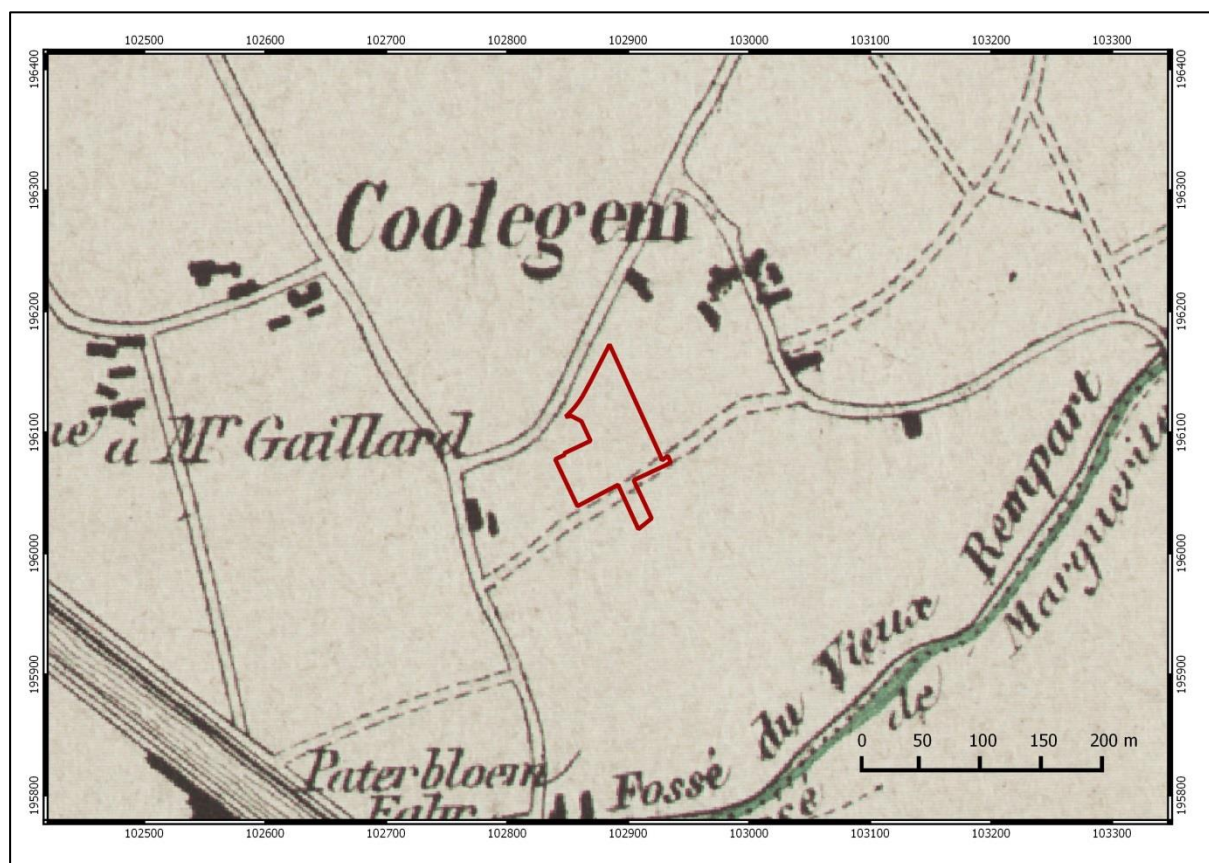


Figuur 9: Onderzoeksgebied op de kadasterkaart van Philippe Chrétien Popp (1842-1879)³⁰

Het historisch kaartmateriaal geeft een beeld van hoe (eventuele) bebouwing evolueerde door de eeuwen heen, maar pas vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen, m.a.w. vanaf de 16de eeuw. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op de kaarten geen garantie dat er geen bebouwing geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven, en was er geen of weinig aandacht voor de “gewone bewoning”/burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19de eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kaarten. Mogelijk eerder aanwezige middeleeuwse structuren waren misschien reeds verdwenen.

²⁹ Geopunt 2015e.

³⁰ Geopunt 2015e.

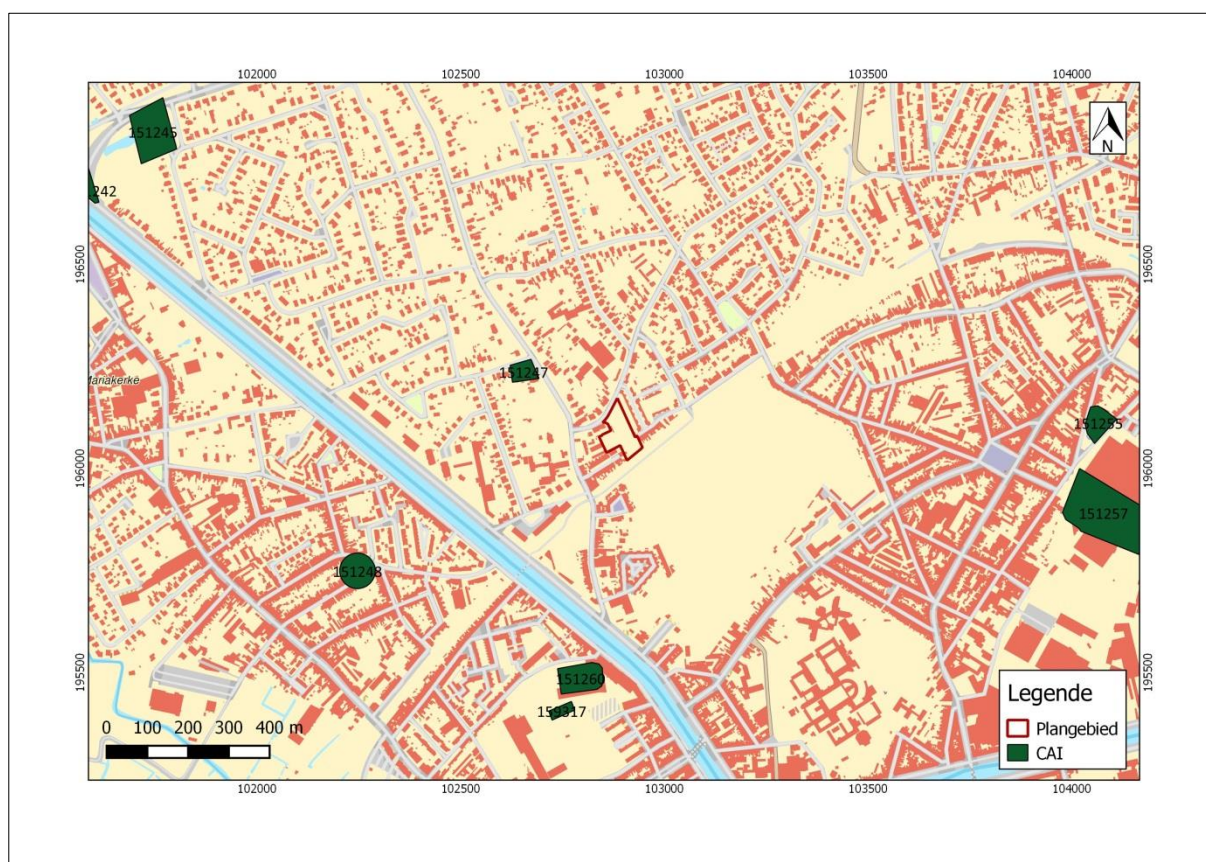


Figuur 10: Het plangebied weergegeven op de Vandermaelenkaart.

2.3 Archeologische data

2.3.1 Centrale Archeologische Inventaris

De Centrale Archeologische Inventaris is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt ons om een inschatting te maken over het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied. Voor het plangebied zelf aan de *Molenwalstraat* te *Gent* is geen archeologische waarde gekend (Figuur 11).³¹ In de onmiddellijke omgeving is één archeologische waarde gekend. Ten noordwesten van het plangebied, aan de Eeklostraat bevond zich in de 17de eeuw een site met walgracht (ID 151247). Deze is afgebeeld op de kaart van Horenbault (1619). De site bestond uit een enkelvoudige vierkante walgrachtsite met centraal een rechthoekig gebouw en een brug over de noordelijke gracht met poortconstructie. Hiervan zijn bovengronds geen sporen terug te vinden.



Figuur 11: CAI-kaart van het onderzoeksgebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving³²

In de ruimere omgeving zijn nog enkele sites met walgracht gekend. In de 14de eeuw bevond zich aan de Maïsstraat een tweeledig kasteel met een voorhof en grachten (ID 151257). In 1379 werd het kasteel in brand gestoken door de witte kaproenen. In het midden van de 16de eeuw was de site opnieuw bewoond. Ook deze site is terug te vinden op de kaart van Horenbault (1619).

Ten westen van de Brugse Vaart, aan de Damaststraat, bevond zich volgens de kaart van Horenbault (1619) een cirkelvormige onbebouwde walsite met dubbele cirkel (ID 151248). Op een luchtfoto van WOI is de aflijning te herkennen.

³¹ Centraal Archeologische Inventaris 2015.

³² Centraal Archeologische Inventaris 2015.

Aan de Virginiastraat werd vermoedelijk in de 15de eeuw een dubbele walgrachtsite opgetrokken (ID 151260). Het westelijke omgrachte deel was onbewoond maar op het oostelijke deel stonden volgens de kaart van Horenbault (1619) enkele hoge gebouwen. Er zijn bovengronds geen sporen meer van terug te vinden. In enkele grachten, net ten zuiden van de walgracht, werden fragmenten van laatmiddeleeuws aardewerk teruggevonden (ID 159317).

2.3.2 Archeologisch onderzoek in de omgeving van het onderzoeksterrein

In de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksterrein werd er nog maar weinig archeologisch onderzoek uitgevoerd. In 2007 en 2010 werden langsheen de Helmkruidstraat in Wondelgem twee archeologische prospecties uitgevoerd. Tijdens de eerste prospectie werden enkele sporen uit de metaaltijden aangetroffen³³, terwijl tijdens de tweede prospectie op aanliggende percelen enkel een aantal recente greppels werden blootgelegd³⁴.

Ouder onderzoek betreft in eerste instantie veldprospecties: op terreinen langsheen de huidige Breebroekstraat werden tijdens een veldprospectie in 1982 afslagen en fragmenten van een vuursteenkern aangetroffen. Deze werden niet nauwkeuriger dan de steentijd gedateerd.³⁵ In datzelfde jaar werden tijdens een veldprospectie langs de huidige Zeeschipstraat in Wondelgem fragmenten van een microkling en een verbrande afslag aangetroffen. Ook deze werden niet nauwkeuriger dan de steentijd gedateerd.³⁶ In 1983 ten slotte, werd tijdens een noodonderzoek aan de Koestraat – Liefkensstraat een laatmiddeleeuwse tot 16^e eeuwse greppel aangetroffen. Deze greppel bevatte zowel oxiderend als reducerend gebakken aardewerk.³⁷

2.4 Onderzoeksvragen

De vraagstelling van het onderzoek, geformuleerd in de bijzondere voorwaarden, is gericht op de registratie van de nederzettingssite. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden tijdens de bureaustudie:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of er structuren zullen aangetroffen worden. Het onderzoeksgebied werd niet specifiek bij naam vermeld in de historische bronnen.

Voor de oudere perioden (steentijden-metaaltijden-Romeinse periode) is er niets voorhanden wat betreft historische bronnen die relevant zijn voor het onderzoeksgebied. De enige manier om hierover informatie in te winnen is dan ook veldonderzoek.

- Hoe was de oude perceelsindeling?

De Atlas der Buurtwegen en de Popp-kaart tonen enkele perceelgreppels aanwezig binnen het onderzoeksgebied. Er was een verdeling met grenzen die in een NNW-ZZO richting verliepen. Deze kaarten tonen een aanwezigheid van 4 percelen binnen het onderzoeksgebied.

- In welke mate is het terrein reeds verstoord?

Er zijn geen indicaties van vroegere verstoring van het terrein.

³³ De Vos 2008, 186-189.

³⁴ Deconynck 2010, 212-213.

³⁵ Vermeulen 1982, 50.

³⁶ Vanhyfte 1982, 50.

³⁷ Semey 1983, 38.

- In welke mate verstoren de geplande werken archeologisch erfgoed?

De ingreep in de bodem die gepaard gaat met een verkaveling en huizenbouw, zorgt er op deze locatie voor dat het eventuele aanwezige archeologische erfgoed verstoord wordt. Ter hoogte van de graafwerken wordt de ondergrond dermate verstoord, dat eventuele aanwezige sporen weggegraven of deels vernietigd worden.

- Wat is de te volgen strategie tijdens het prospectieonderzoek?

De methode van een standaard proefsleuvenonderzoek wordt gevolgd, waarbij continue sleuven worden aangelegd. Hierbij wordt ca. 10% van het terrein geprospecteerd door middel van proefsleuven en ca. 2,5% door middel van kijkvensters en/of dwarssleuven.

3 Methode

In dit hoofdstuk wordt eerst de toegepaste methodologie geschetst (werkwijze, planning, aanpak, strategie van het veldwerk).

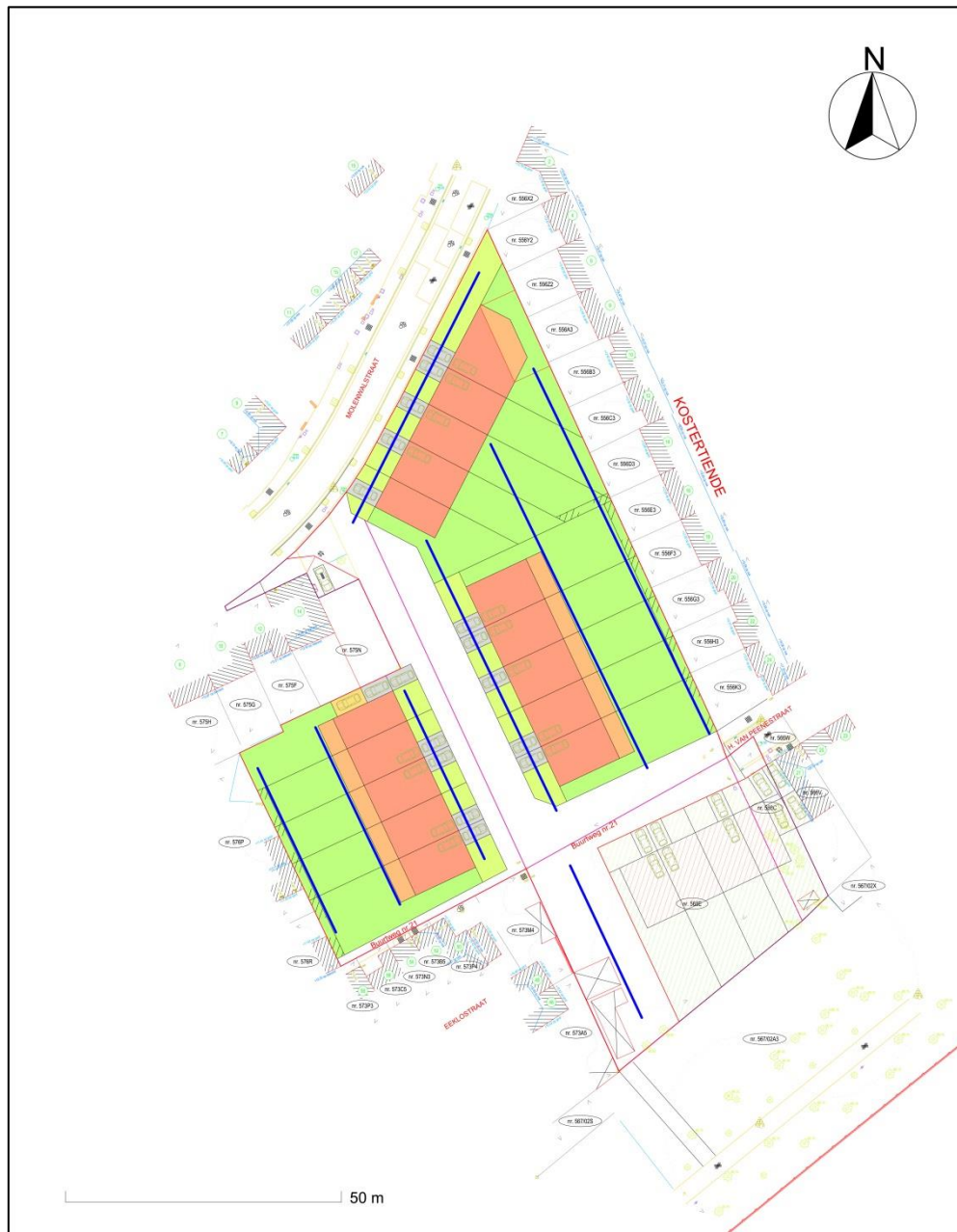
3.1 Veldwerk

De prospectie met ingreep in de bodem bestond uit een standaard proefsleuvenonderzoek waarbij de methode van continue sleuven werd gebruikt. Parallele ononderbroken proefsleuven werden aangelegd over het volledige perceel, waarbij de afstand tussen de proefsleuven niet meer dan 15m bedroeg. Hierbij werd ca. 10% van het terrein geprospecteerd door middel van proefsleuven en ca. 2,5% door middel van kijkvensters en/of dwarssleuven. De zijden van de kijkvensters waren maximaal de afstand tussen twee sleuven en voldoende groot om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. De positie van deze sleuven werd, in samenspraak met de opdrachtgever en het Agentschap vooraf vastgelegd. De proefsleuven werden uitgezet door een landmeter (Figuur 12).

Binnen het ca. 6300 m² groot onderzoeksgebied werd 799,21 m² onderzocht in 7 proefsleuven/werkputten. Er werden 3 kijkvensters aangelegd (tussen proefsleuf 2 en 3 ; 3 en 4 en 4 en 6). Werkputten 2 tot en met 7 hadden dezelfde NNW-ZZO oriëntatie, terwijl werkput 1 ZW-NO georiënteerd was. Het maaiveld bevond zich op een hoogte van gemiddeld 9,25 m TAW. Het vlak werd aangelegd op een gemiddelde diepte van 50-90 cm onder dit maaiveld.

De sleuven werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 21 ton met gladde graafbak van 2 m. In elke sleuf werd machinaal één vlak aangelegd op het archeologisch relevante en leesbare niveau; dit onder begeleiding van minstens één archeoloog. Vervolgens werd het vlak manueel bijgeschaafd, zodat de sporen het best zichtbaar waren en meteen konden worden ingekrast.

Van alle sleuven werden overzichtsfoto's gemaakt en van alle sporen ook detailfoto's. De sleuven en sporen werden ingetekend door middel van een *Robotic Total Station* (RTS) en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Indien een spoor zich tegen de putwand bevond, werd het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van het programma *Autocad* werden de verzamelde data van de opgravingsvlakken verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.



Figuur 12: Inplanting proefsleuven en kijkvensters binnen het plangebied

Alle relevante sporen werden gecoupeerd in functie van de onderzoeksvragen. Het couperen werd aangevuld met enkele boringen met een gutsboor om een inschatting te maken van de gemiddelde diepte van de sporen.

Per proefsleuf werd een diepere profielput aangelegd waarbij min. 60 cm van de moederbodem zichtbaar was. De locatie ervan stond in functie van het inzicht in de lokale bodemopbouw (en de diepte van verstoring). Bij elke profielput werd de absolute hoogte van het (archeologisch) vlak en van het maaiveld genomen en op het plan aangeduid. Deze bodemprofielen werden opgemeten, opgekuist, gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/20 en beschreven per horizont op basis van de bodemkundige registratie- en beschrijvingsmethodes.

Meteen na afloop van het onderzoek werden de proefsleuven gedicht om verdere degradatie en instabiliteit van het terrein te voorkomen. Dit gebeurde met instemming van de stad Gent.

Na afloop van het proefsleuvenonderzoek heeft BAAC nog enkele aanvullende boringen gezet ter hoogte van de bewaarde podzol. De aanwezigheid van deze podzol betekende een verhoogde kans op steentijdsites. Proefsleuvenonderzoek kan dergelijke sites erg moeilijk opsporen. Tegelijkertijd werd aan de hand van de boringen – aangevuld met de gegevens uit de profielkolommen – de podsolbodem in kaart gebracht.³⁸

Het booronderzoek bestond uit een 15-tal mega-boringen (diameter 15 cm) waarvan de kernen allen werden gezeefd boven een zeef met maaswijdte van 2 mm. Er werd geen vuursteen of materiaal indicatief voor een steentijdsite aangetroffen.

3.2 Strategie voor de uitwerking

De basisuitwerking van het onderzoek en de rapportage van de onderzoeksresultaten gebeurden allen door BAAC Vlaanderen, conform de minimumnormen en de bijzondere voorwaarden bij de prospectie met ingreep in de bodem. De basisuitwerking van het onderzoek omvatte een beknopte omschrijving van alle sporen in een sporenlijst, het opstellen van een fotolijst, monsterlijst en vondstenlijst. Ook werden de vondsten gewassen, gedetermineerd en gedateerd. Indien relevant werden vondsten getekend. De veldplannen van de opgraving werden gedigitaliseerd en opgemaakt tot overzichtelijke kaarten. De coupe- en profieltekeningen werden gedigitaliseerd en in uniforme afbeeldingen weergegeven. Deze basisuitwerking gebeurde onmiddellijk na het veldwerk.

Na deze basisuitwerking werd een conceptrapport opgemaakt. Gezien dit rapport binnen de 15 dagen na het veldwerk afgeleverd kon worden, bleek het opstellen van een nota met aanbevelingen overbodig. De voorlopige onderzoeksresultaten en een voorstel tot vervolgadvis werd echter wel reeds informeel meegedeeld aan alle betrokken partijen. De inhoud van het conceptrapport stemt overeen met deze van het uiteindelijke eindrapport. Dit zal worden opgesteld nadat eventuele opmerkingen van alle betrokken partijen zijn ontvangen en verwerkt.

³⁸ Voor de kaart zie: 4.1Bodem.

4 Resultaten

4.1 Bodem

4.1.1 Bodemopbouw en -gesteldheid

Tijdens het archeologisch onderzoek werd - aan de hand van verschillende bodemprofielen - de bodemopbouw en -gesteldheid onderzocht. Hieruit bleek dat op het grootste deel van het terrein de originele bodemopbouw sterk aangetast werd. Hier was de bovenste bodemeenheid een vrij homogene, donkergrijze tot bruine bouwvoor (Aap). Dit pakket had een dikte die varieerde tussen 0.50 m en 0.70 m. Centraal op het terrein was het pakket tot 1 m dik. De onderzijde van het pakket tekende zich in regel erg scherp af ten opzichte van het onderliggende pakket. Dit wijst er op dat het terrein net voor het ontstaan van de bouwvoor vrijwel volledig afgetopt werd.



Figuur 13: Profiel 1.2.

Over het grootste deel van het terrein bevond de bouwvoor zich onmiddellijk op een gele tot licht beige, matig fijnzandige moederbodem (1C). Het gaat hier meer dan waarschijnlijk om laat-pleistocene eolische afzettingen uit het Weichseliaan. Lokaal bevonden zich tussen de bouwvoor en de moederbodem nog restanten van een verwijderde ijzerhoudende B-horizont. Op andere plaatsen was de overgang tussen de bouwvoor en de moederbodem vrij sterk gebioturbeerd, waardoor een verstoorde overgangslaag (A/C) tussen beide horizonten ontstaan was.

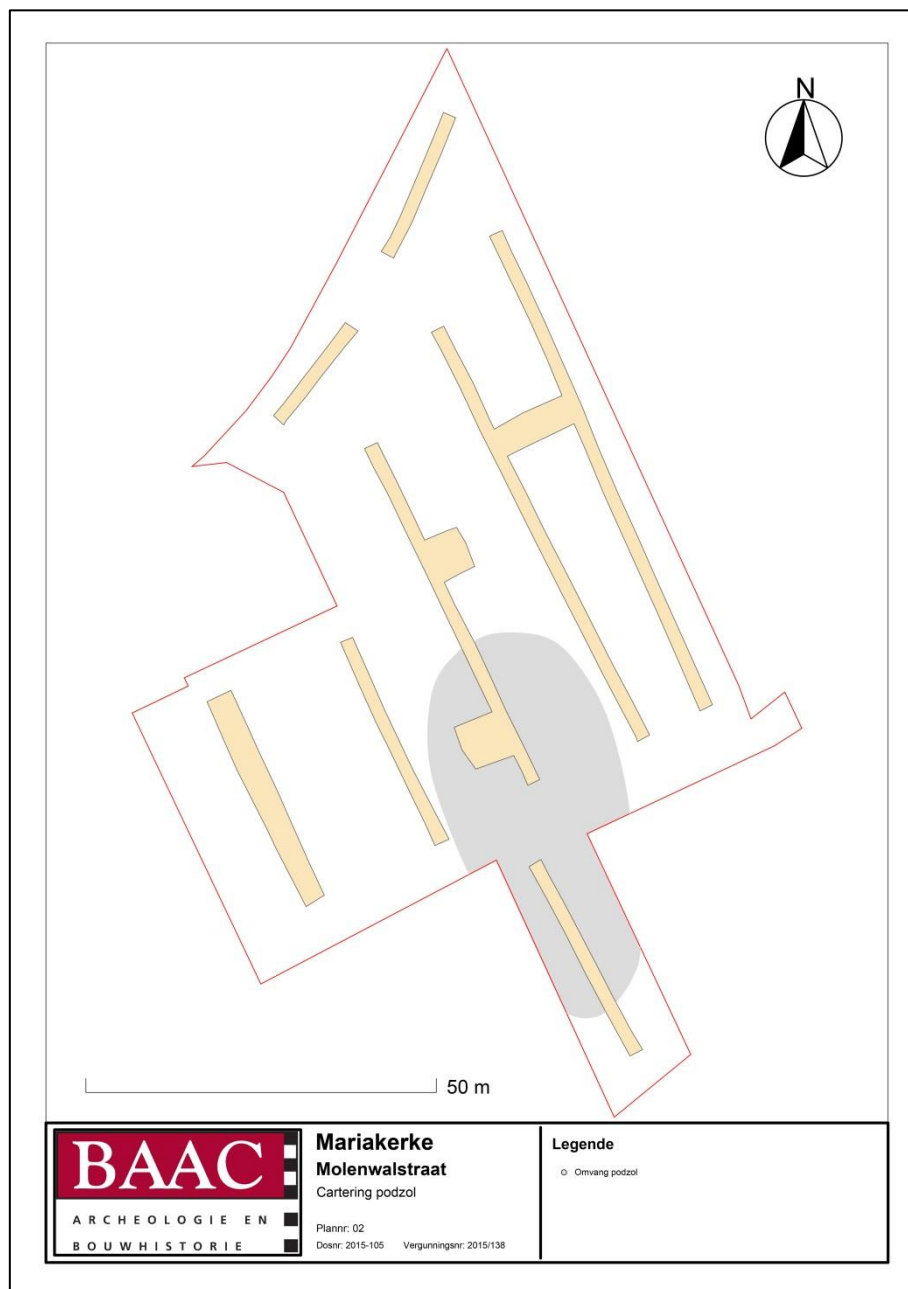
Onder de zandige moederbodem, die tussen 0.30 en 0.60 cm dik was, bevond zich een twee, opvallend lemigere moederbodem (2C). De overgang tussen beide horizonten was vaak erg grillig. De lemige afzettingen bevatten opvallend veel mangaan. Deze lemige afzettingen kennen meer dan waarschijnlijk ook een eolische origine.

Centraal op het onderzoeksterrein, ter hoogte van het zuidelijke deel van sleuven WP04 en WP06 en in het noordelijke deel van sleuf WP05, vertoonde de bodem een opvallend afwijkende opbouw. Hier dekte de bouwvoor een oude bouwvoor (Ab) af. Deze had een homogene samenstelling en een erg donkere kleur. Deze afzetting bevatte opvallend veel humeus materiaal. Deze afzetting had een dikte van niet meer dan 0.20 m, maar leek sterk aangetast en verstoord tijdens het ontstaan van de bovenliggende bouwvoor (Aap). De originele dikte van het pakket kon dan ook niet achterhaald worden. Het is bijgevolg dan ook onmogelijk uit te maken op welke hoogte het toenmalige loopniveau gesitueerd moet worden. De onderzijde van de oude bouwvoor lag op ongeveer 8.20 m, een dikke meter onder de huidige maaivoort.



Figuur 14: De podzolbodem in profiel 6.01.

Onder de oude bouwvoor bestond de bodem uit de typische bodemeenheden van een klassieke podzolbodem: onder de bouwvoor bevond zich een dunne, asgrijze uitlogingshorizont (E). Hieronder bevond zich een donkerbruine, sterk humeuze inspoelingshorizont (Bh), met daaronder een vrij geconcretiseerde ijzerhoudende inspoelingshorizont (Bir).

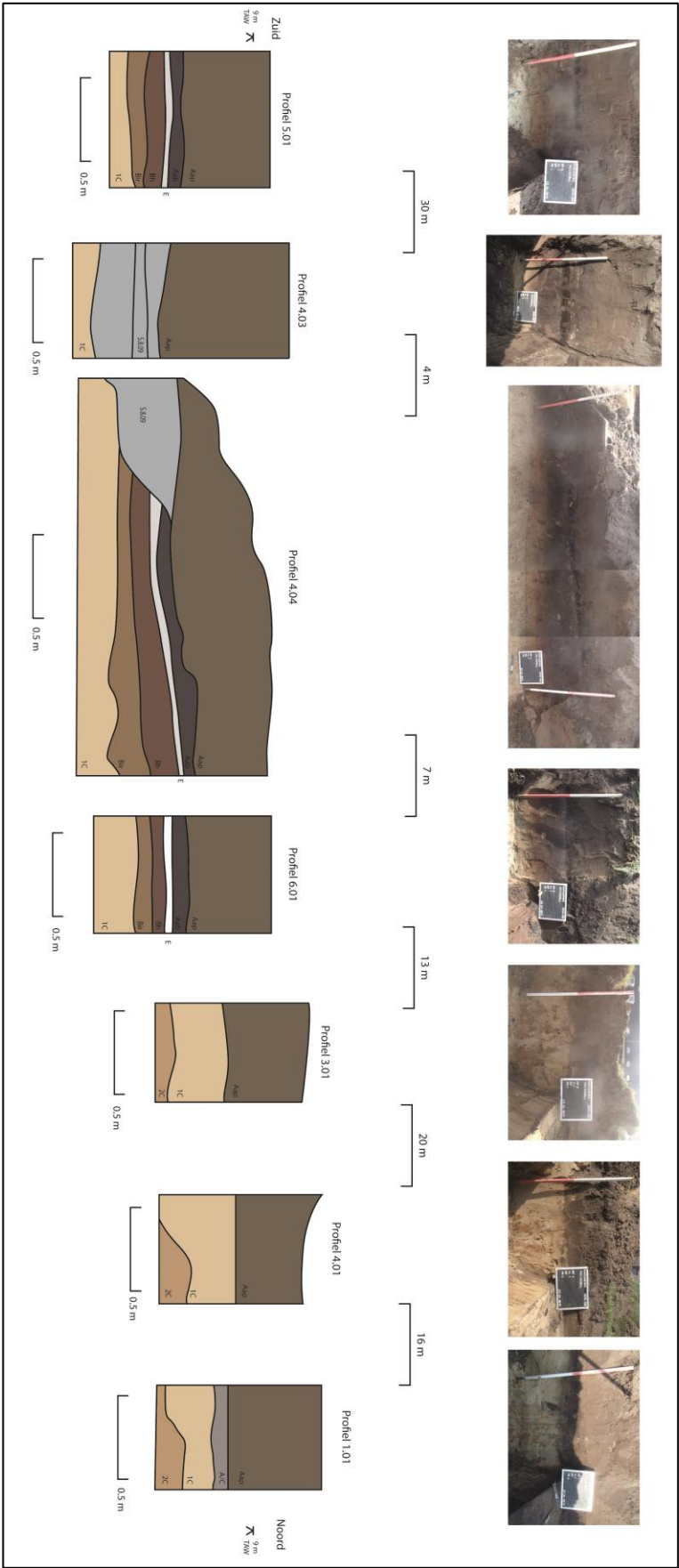


Figuur 15: Omvang van de podzolbodem, aan de hand van de boringen en de porfielkolomen.

4.1.2 Paleolandschappelijke reconstructie

Het meest opvallende element van de bodemgesteldheid van het terrein is de fragmentair bewaarde podzolbodem, die zich enkel in het centrale deel van het terrein liet optekenen. Voor het overige werd het terrein gekenmerkt door een typisch A-C-profiel, waarbij de originele bodemopbouw meer dan waarschijnlijk vernietigd werd bij de aanleg van de recentere bouwvoor. Meer dan waarschijnlijk werd het terrein hiervoor afgegraven en genivelleerd.

Enkel op plaatsen waar het originele terrein dieper gelegen was, bleef de originele bodemopbouw intact en niet aangetast door de werkzaamheden op het terrein. Het lijkt er met andere woorden op dat de locatie van de podzolbodem vroeger in een depressie in het terrein gelegen was. Deze depressie laat zich ook optekenen in een doorsnede van het onderzoeksterrein. Hieruit blijkt dat de



Figuur 16: Doorsnede van het onderzoeksterrein.

oude bouwvoor (8.20 m TAW) op meer dan een meter onder het huidige maaiveld (9.30 m TAW) bewaard was. Op de overige delen van het onderzoeksterrein lag de onderzijde van de recentere bouwvoor op 8.90 m TAW. De verdwenen delen van de originele bodemopbouw – die ook uit een typische podzolbodem bestond – lagen bijgevolg hoger dan dit peil. Uit de profielopnames blijkt ook dat de depressie zich concentreerde ter hoogte van het zuidelijke deel van sleuven WP04 en WP06 en in het noordelijke deel van sleuf WP05. Profielopnames op de overige delen van het terrein toonden aan dat het originele reliëf hier hoger lag. Een kijkvenster ter hoogte van de depressie leek aan te tonen dat de depressie rond tot ovaal van vorm was. Her en der werden echter verweerde fragmenten van de originele Bir-horizont aangetroffen, hetgeen lijkt aan te geven dat de overige delen van de originele bodemopbouw zich niet veel hoger dan de onderzijde van de recentere bouwvoor bevonden.

Samengevat lijkt het er op dat het onderzoeksterrein vroeger een veel onregelmatiger reliëf kende dan de huidige, erg vlakke weide. Meest opvallende kenmerk van dit reliëf was een vrij grote, vermoedelijk ronde tot ovale depressie, die zich centraal op het terrein bevond. Het is hier dat de originele bodemopbouw niet aangetast werd door later landgebruik en –herinrichting. Op de hoger gelegen delen van het terrein werd de originele bodemopbouw wel volledig vernietigd, waardoor het originele reliëf moeilijk gereconstrueerd kan worden. De sporadisch bewaarde fragmenten van een originele Bir-horizont lijken er echter op te wijzen dat de originele A-, E- en B-horizonten zich niet veel hoger van de onderzijde van de recentere bouwvoor bevonden.

4.2 Spoorbeschrijving en interpretatie

4.2.1 Algemeen

Tijdens het onderzoek werden een beperkte aantal antropogene sporen aangetroffen, waarvan de archeologisch meest interessantste zich in een 13^e-14^e eeuwse systeem van landinrichting en -bewerking gesitueerd kunnen worden. De overige sporen hadden een recentere ouderdom of bleken natuurlijk van oorsprong. In volgende paragraaf worden deze sporen volgens chronologische en functionele interpretatie besproken.

4.2.2 Laatmiddeleeuwse landinrichting en –bewerking

Over heel het onderzoeksterrein strekte zich een 13^e tot 14^e eeuwse systeem van landindeling en –bewerking uit. Dit systeem bestond hoofdzakelijk uit een vrij dichts netwerk van verschillende noordwest-zuidoostelijk en – haaks hierop – zuidwest-noordoostelijk georiënteerde greppels. Daarnaast bevonden zich ook twee mogelijke poelen binnen het systeem van landindeling en –bewerking.

Laatmiddeleeuwse greppels

De laatmiddeleeuwse greppels situeerden zich vrijwel allemaal op het noordelijke deel van het onderzoeksterrein. De centrale as van het greppelsysteem bestond uit twee haaks op elkaar georiënteerde greppels S.2.06-4.03 (ZW-NO) en S.3.04. Centraal in werkput 3 mondde greppel S.3.04 uit in greppel S.2.06, die verder liep in zuidwestelijke richting. In het uiterste noordelijke deel van werkput 2 werd een greppel S.2.01 aangetroffen, die parallel aan greppel S.2.06 georiënteerd was. Het is niet onwaarschijnlijk dat deze greppel even ten westen van werkput 2 uitmondde in greppel S.3.04. Zo omsloten deze drie greppels een rechthoekige zone op het oostelijke deel van het onderzoeksterrein. Binnen deze omsloten zone werden geen sporen aangetroffen die met het laatmiddeleeuwse landgebruik in verband gebracht kunnen worden. Greppel S.3.04 leverde enkele fragmenten kalksteen, aardewerkvondsten en een metaalvondst op. Het aardewerk is dateerbaar in de 13^{de}-14^{de} eeuw.



Figuur 17: kruispunt tussen greppels S.2.06 en S.3.04.

Centraal in werkput 4 mondden twee noordwest-zuidoost georiënteerde greppels S.4.15 & S.4.16 – deze sporen liepen parallel met greppel S.3.04 - uit in greppel S.2.06. het interval tussen deze twee greppels bedroeg slechts een kleine 2 meter. Anderhalve meter ten zuiden van de kruising tussen greppels S.2.06 mondde een zuidwest-noordoostelijk georiënteerde greppel uit in greppel S.4.15. Deze greppel liep verder – parallel aan greppel S.2.06 – in zuidwestelijke richting. Greppel S.4.15 bevatte enkele scherven aardewerk uit de 13^{de} – 14^{de} eeuw.



Figuur 18: kruispunt tussen greppels S.2.06, S.4.15, S.4.16 & S.4.06 in het vlak.

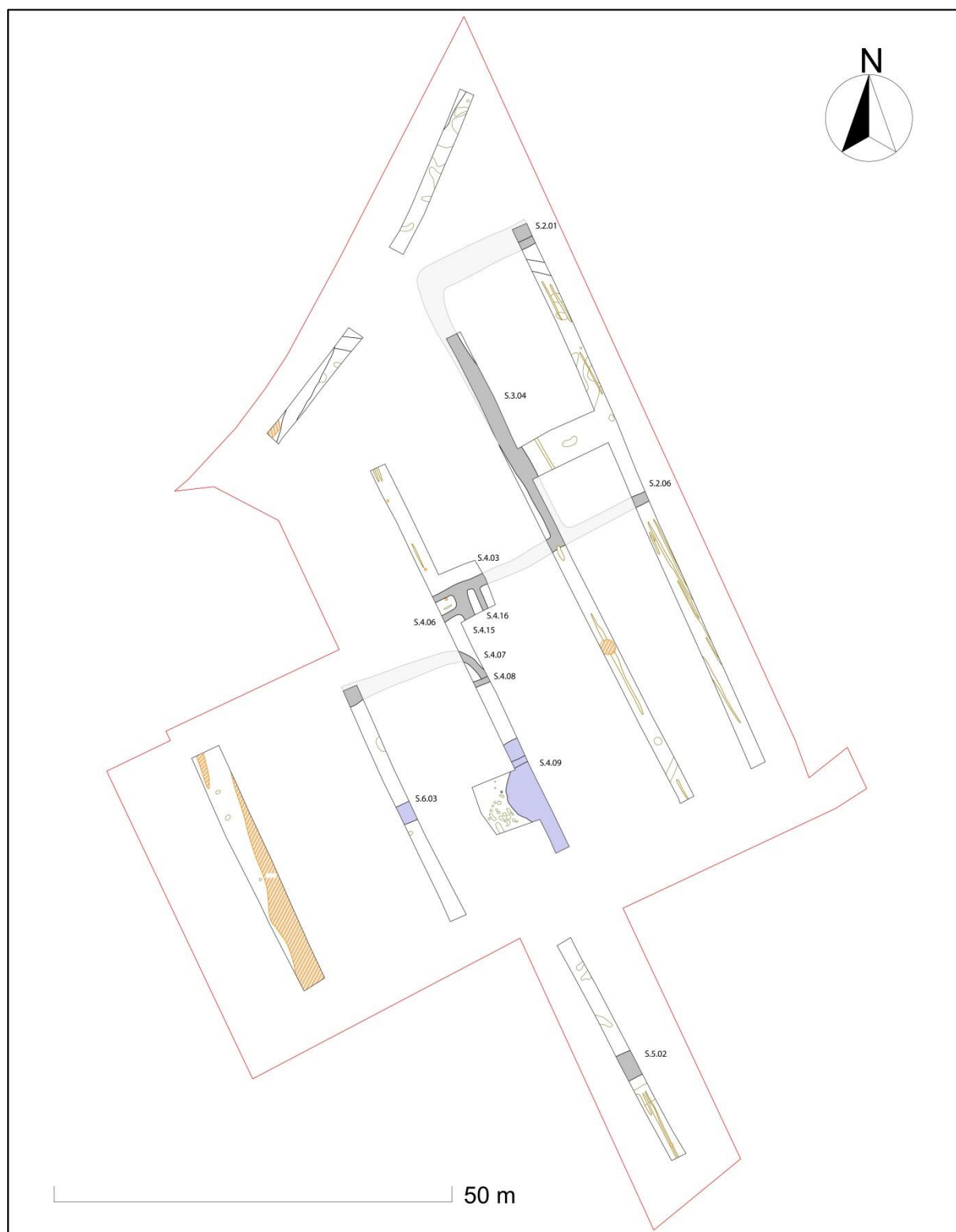
Een vijftal meter ten zuiden van de samenvloeiing van deze vier greppels bevond zich opnieuw een kruispunt tussen twee greppels S.4.07 en S.4.08. Greppels S.4.08 liep parallel met greppel S.2.06 en kon enkel in werkput 4 gevolgd worden. Greppel S.4.07 liep vanuit dit spoor in noordwestelijke richting, maar boog af naar het westen tot zuidwesten, waarna het verder werd aangesneden in werkput 6 (S.6.01). Ook deze greppels bevatten materiaal uit de 13^{de}-14^{de} eeuw.

Een laatste greppel S.5.02 werd aangesneden in werkput 5. Dit spoor lag echter een 50-tal meter ten zuiden van de overige sporen binnen het laatmiddeleeuwse greppelsysteem, maar moet gezien zijn vulling en zijn zuidwest-noordoostelijke oriëntatie – parallel aan greppels S.6.02 en S.4.08 – ook tot dit systeem gerekend worden.



Figuur 19: kruispunt tussen S.4.07 & S.4.08.

De greppels binnen het 13^e-14^e eeuwse systeem vormden een erg homogene groep sporen, die zowel qua omvang, als qua vulling en vondstcollectie bijzonder grote gelijkenissen vertoonden. Zo hadden de greppels allen een breedte tussen 1.50 m en 2.50. De vulling van de greppels was steeds grijsbruin van kleur en heterogeen van uitzicht met lichte vlekken van bioturbatie, ijzerinclusies en houtskoolspikkels.

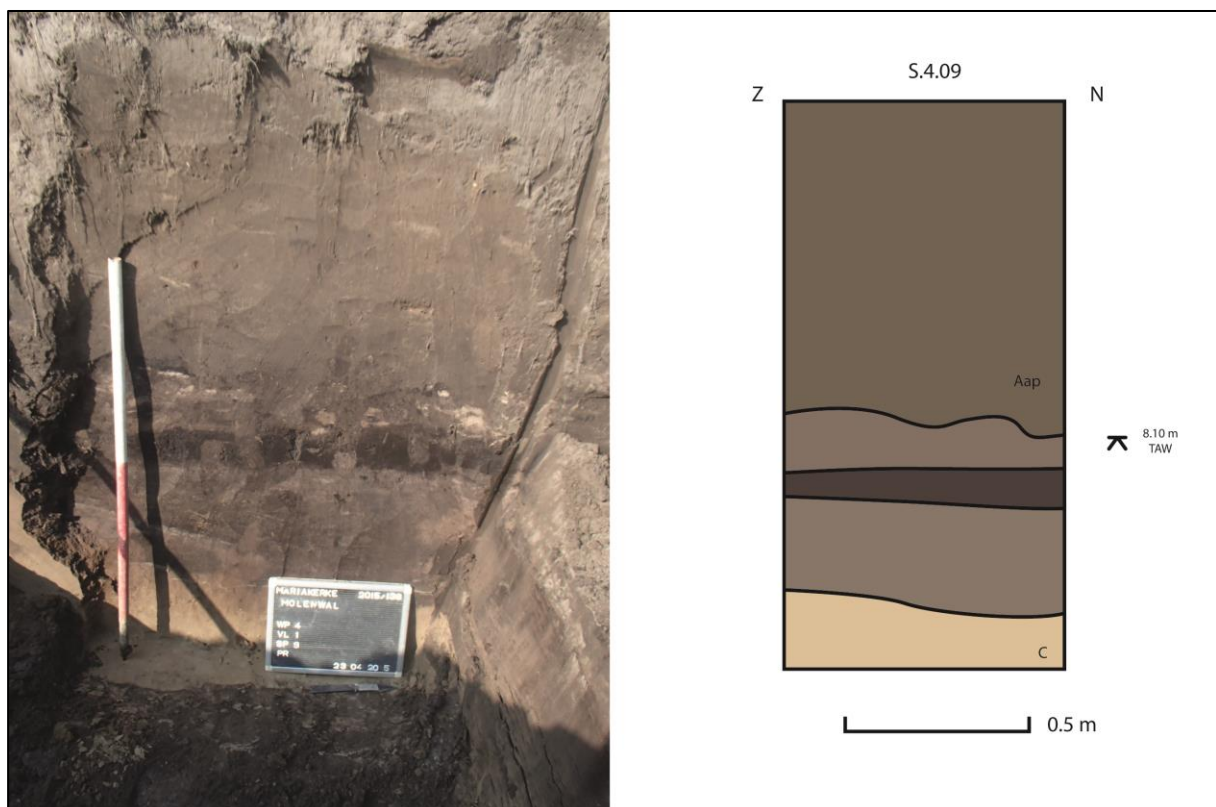


Figuur 20: de laatmiddeleeuwse sporen van landinrichting (donkergrijs: greppels; lichtgrijs: gereconstrueerde loop van de greppels; blauw: (drenk) poelen).

Laatmiddeleeuwse drenkpoelen

Centraal in werkput 4 werden de contouren van een drenkpoel S.4.09 aangetroffen. In het vlak tekende het spoor zich af als een grote, vrij heterogene, grijze tot donkergrijze vlek. Om de volledige omvang van het spoor te bepalen werd een kijkvenster ter hoogte van het spoor aangelegd. Na de aanleg van het kijkvenster bleek het spoor rond van vorm, met een vermoedelijke diameter van ongeveer 12 meter. In een coupe bleek het spoor tot ongeveer 2.20 m onder het maaiveld (+7.50 m TAW).

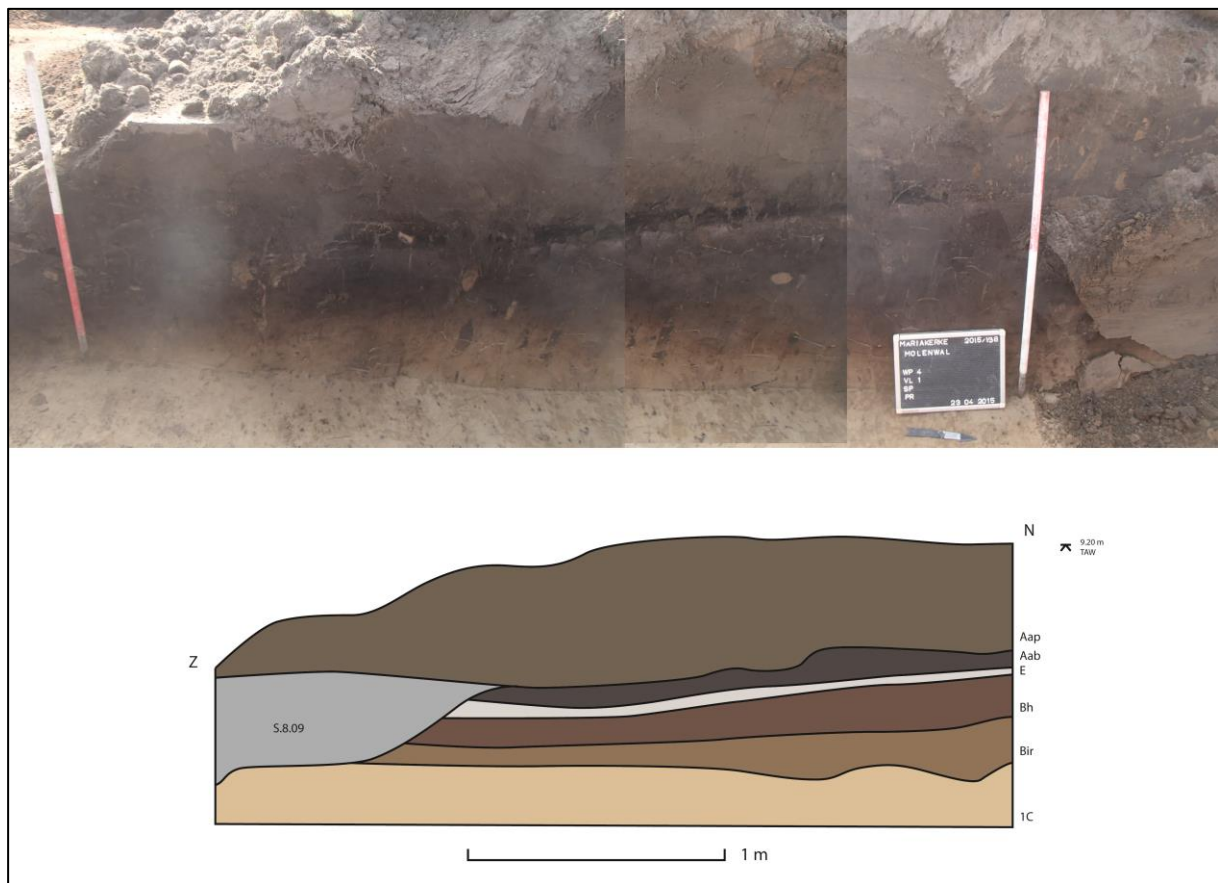
Ook bleek uit de coupe dat het spoor tijdens een eerste gebruiksfase uitgegraven werd, waarna het een tijd later vrij acuut gedempt werd. Deze demping werd in het profiel opgetekend als een vrij heterogeen, lichtgrijs tot grijs pakket, waarvan een kleine fractie uit versmeten E- en B-horizont bestond. Dit pakket werd afgedekt door een sterk humeus, venig pakket, dat ongeveer 15 cm dik was. Dit pakket ontstond waarschijnlijk nadat het spoor gedeeltelijk gedempt was. De locatie van het spoor was toen echter nog steeds een depressie in het landschap. Deze depressie werd meer dan waarschijnlijk gekenmerkt door een erg drassig milieu, waarbij organisch materiaal op de bodem van de depressie stilaan accumuleerde. Later werd – mogelijk tijdens het volledig egaliseren van het terrein – de depressie abrupt volledig gedempt. Het geaccumuleerde organische materiaal verstikte en werd bijgevolg in veen omgezet. De abrupte demping van de depressie werd vertegenwoordigd door een vrij heterogeen, lichtgrijs tot grijs pakket, waarbinnen zich opnieuw restanten van de oude E- en B-horizont bevonden.



Figuur 21: coupe op drenkpoel S.4.09.

Gezien de kenmerken van het spoor in het vlak en in de coupe, moet men het meer dan waarschijnlijk als een door de mens aangelegde poel te zijn. Het gebruik van het spoor moet men, gezien het 13^e tot 14^e eeuwse aardewerk dat in de oudste dempingspakketten werd aangetroffen, in dezelfde periode als het greppelsysteem plaatsen. Het lijkt er bijgevolg op dat het spoor binnen het

kader van het laatmiddeleeuwse landgebruik moet situeren. Meer dan waarschijnlijk deed de bewaterde poel dan ook dienst als drenkplaats voor vee.

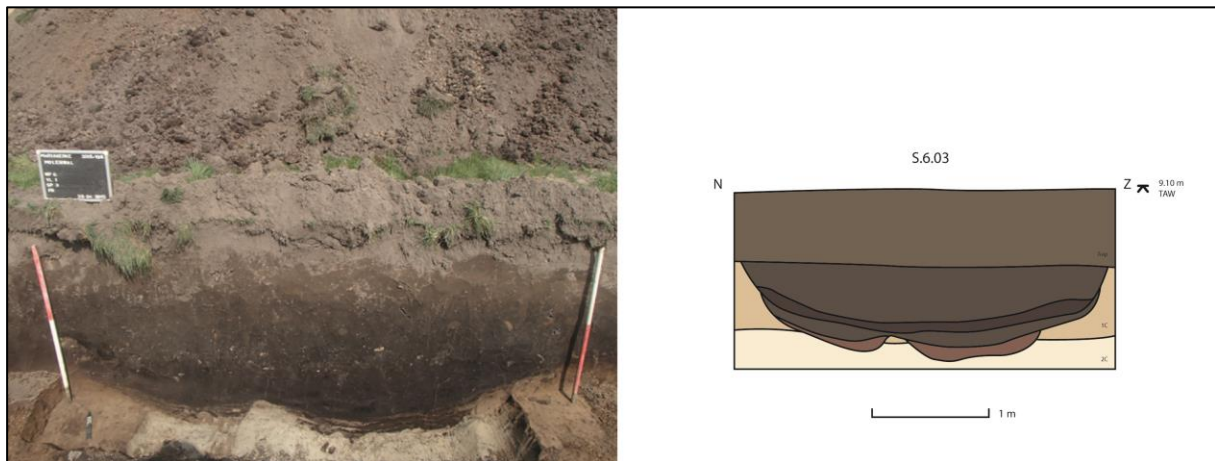


Figuur 22: Relatie tussen de drenkpoel S.4.09 en de oude podzolbodem in de coupe.

Een tiental meter ten westen van drenkpoel S.4.09 bevond zich in werkput 6 spoor S.6.03. Dit spoor had in het vlak een vrij homogene, donkergrijze, licht humeuze vulling. De volledige omvang van het spoor kon binnen de proefsleuf niet achterhaald worden, maar meer dan waarschijnlijk was het in het vlak rond van vorm, met een vermoedelijke diameter van 2.50 m.

In de coupe had het spoor een komvorige doorsnede die tot 1.40 m diep onder het maaiveld was bewaard (7.70 m TAW). Uit deze coupe bleek ook dat het onderste vullingspakket - een pakket met een sterk gelaagde afwisseling van bruine, zandige afzettingen en eerder beige tot lichtgrijze kleiige afzettingen – ontstond toen het spoor volledig bewaterd was. Dit pakket werd afgedekt door homogeen, donkerbruin dempingspakket. Boven dit dempingspakket tekende zich, net als in poel S.4.09, een sterk humeuze, venige afzetting met een dikte van ongeveer 15 cm af. Deze afzetting kende eenzelfde ontstaan als het venige pakket in drenkpoel S.4.09. In de oudste vulling van het spoor werden verschillende fragmenten aardewerk uit de 13^e tot 14^e eeuw aangetroffen, dezelfde periode waarin ook drenkpoel S.4.09 in gebruik was.

Gezien de erg typerende vulling en gebruiksgeschiedenis van het spoor, moet men het meer dan waarschijnlijk, net als S.4.09, als een laatmiddeleeuwse drenkpoel interpreteren. Het spoor vervulde dan ook eenzelfde functie binnen het systeem van landgebruik en -inrichting als drenkpoel S.4.09



Figuur 23: Coupe op drenkpoel S.6.03.

Geïsoleerde paalkuilen

Verspreid over heel het onderzoeksterrein werden enkele geïsoleerde paalkuilen aangetroffen. Deze sporen hadden in regel een sterk gelijkaardig uiterlijk: Het ging steeds om ronde sporen met een donkerbruine kleur en een homogeen uiterlijk. Bij enkele paalkuilen konden houtskoolspikkels en ijzerinclusies opgemerkt worden in de vulling. Voor het overige bevatten deze sporen geen vondstmateriaal. Gezien de geïsoleerde ligging van deze sporen, die niet tot de paalzetting van structuren of tot een specifieke sporencluster behoorden, was de archeologische relevantie van deze sporen erg beperkt.

De enige uitzondering hierop was paalkuil S.4.12, die aan de oever van drenkpoel S.4.09 werd aangetroffen. Dit spoor moet waarschijnlijk tot een vrij beperkte omheining of afbakening van de drenkpoel gerekend worden. Er werden echter geen overige sporen aangetroffen die bij deze omheining behoorden. Alle paalkuilen waren sterk gelijkaardig van uiterlijk. Het gaat hier steeds om ronde sporen met een donkerbruine kleur en een homogeen uiterlijk. Bij enkele paalkuilen konden houtskoolspikkels en ijzerinclusies opgemerkt worden in de vulling.



Figuur 24: Coupefoto van spoor 4.12 in werkput 4.

Natuurlijke sporen

Verschillende natuurlijke sporen werden aangetroffen. Enkelen werden gecoupeerd. De positie ervan lijkt willekeurig. In het vlak waren allen onregelmatig van vorm. Enkele ervan bleken komvormig in coupedoorsnede, echter blijken ook hier onregelmatig en veranderlijk van doorsnede, bij het verderzetting en de coupe. Het gaat hier onder meer over sporen van biologische activiteit, boomvallen, doorzak van de A-horizont. De natuurlijke sporen kunnen wat uitzicht betreft in twee groepen ingedeeld worden, waarbij het enerzijds gaat om uitgeloopte sporen, veelal onregelmatig van vorm met een bleke, vlekkerige vulling en anderzijds om donkere sporen, doorzak van de A-horizont, die zich eerder in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied bevinden, waar de podsol nog bewaard is.

In het kijkvenster ten westen van drenkpoel S.4.09 kwam in de recentste dempingspakketten van de drenkpoel een cluster van een tiental natuurlijke sporen aan het licht. Deze waren in het vlak rond tot ovaal en onregelmatig van vorm en hadden alle een grijze tot lichtgrijze, vrij uitgeloopte vulling. De inplanting van de sporen was volledig willekeurig en vertoonde geen regelmaat of structuur. In de coupe hadden enkele van deze sporen een komvormige doorsnede, terwijl andere dan weer een erg ondiepe, onregelmatige doorsnede hadden.



Figuur 25: Coupefoto van spoor 7.1 in werkput 7.



Figuur 26: Cluster natuurlijke sporen in het vlak.



Figuur 27: Natuurlijk spoor S.4.14 in de coupe.

Recente perceelgreppels

Het ging hier om kleinere, recentere perceelgreppels, sporen 1.02, 1.03 en 2.02, in het noorden van het onderzoeksgebied met een gelijkaardig uitzicht en zelfde vulling. Deze NW-ZO oriëntatie ziet men op de kaarten van de Atlas der Buurtwegen en de Popp-kaart ook terugkeren in andere percelen, verderop in de straat. Dit kan een indicatie zijn dat er ooit sprake was van gelijkaardige indeling op het onderzoeksterrein. Deze recentere greppels kennen een oriëntatie parallel aan de straat of haaks erop. Er werd in deze greppels geen materiaal aangetroffen. Deze greppels hadden alle een donkerbruine-donkergrijze kleur met houtskoolspikkels en ijzerinclusies.

Op het westelijke deel van het onderzoeksterrein, ter hoogte van werkput 7, werd een noord-zuidelijk georiënteerde greppel S.7.03 aangetroffen, waarvan de locatie overeenkomt met een perceelsgrens die wordt afgebeeld op kadastrale kaarten uit de tweede helft van de 19^e eeuw. Gezien de erg scherpe aflijning, de heterogene, grijze vulling en de recente vondscollectie, moet men dit spoor in de Nieuwste Tijden dateren. De archeologische relevantie van het spoor is dan ook te verwaarlozen.



Figuur 28: Recente perceelsgreepel S.1.02 in het vlak en in de coupe.



Figuur 29: Recente perceelsgreepel S.7.03 in het vlak.

Sporen van landbewerking

Verschillende werkputten toonden sporen van recente landbewerking. Het ging om lineaire ploegsporen met een bruine tot donkerbruine kleur. In de vulling van de sporen werden her en der enkele inclusies als baksteen- en houtskoolspikkels en natuurlijke ijzerfragmentjes aangetroffen. Deze ploegsporen waren allen NW-ZO georiënteerd en moeten – gezien de heterogene vulling, oriëntatie, vondstcollectie en relatieve chronologie – in de Nieuwste Tijden gesitueerd worden.



Figuur 30: Vlakfoto van werkput 3 met aanduiding van recente landbewerkingssporen

Recente sporen

Enkele sporen waren recent van datering. Het gaat om kuilen, spoor 1.01, 3.03 en 5.01 en paalkuilen zoals 4.01 en 4.02. Deze sporen hadden een recente donkerbruine tot donkergrijze vulling. Spoor 3.03 oversneet zelfs de recentere sporen van landbewerking.



Figuur 31: Recente paalkuil S.4.01 in de coupe.

5 Vondstmateriaal

Er werden verschillende vondstcategorieën ingezameld, zoals aardewerk (22 scherven), bouwceramiek (8 fragmenten), metaal (2 nagels), natuursteen (4 fragmenten kalksteen) en bot (5 fragmenten). Het gaat in totaal om 41 vondsten, onderverdeeld in 13 vondstnummers.

Het aardewerk kon gedateerd worden in de 13^{de}-14^{de} eeuw. Het gaat om 22 scherven, in 4 aardewerkcategorieën: vroegrood, rood, grijs aardewerk en Langerwehe steengoed.

Het vroegrode aardewerk is vertegenwoordigd door 4 wandscherven en 1 niet determineerbare randscherf. Er werden 2 wandscherven en 1 bodemfragment met uitgeknepen standvoetje in rood aardewerk aangetroffen. Zo goed als alle rood aardewerk en vroegrood aardewerk was geglaazuurd. Binnen de categorie van het grijze aardewerk werden 12 wandscherven en 1 randscherf ingezameld. Het gaat om een hoge sikkelerand met dekselgeul van een kogelpot (type L26D).³⁹

Er werd slechts 1 scherp importaardewerk ingezameld, nl. 1 wandscherf Langerwehe steengoed.

³⁹ De Groote 2008, p.116.

6 Besluit

6.1 Synthese

BAAC Vlaanderen bvba voerde in april 2015 een archeologisch vooronderzoek uit naar aanleiding van een geplande woonverkaveling in de Molenwalstraat te Mariakerke (Gent). De archeologische waarde van de resultaten van dit onderzoek bleek eerder beperkt. Toch werden enkele interessante paleolandschappelijke en archeologische vaststellingen gedaan.

Tijdens het onderzoek werd de bodemopbouw en –gesteldheid bestudeerd aan de hand van verschillende bodemprofielen. Hieruit bleek dat de originele bodemopbouw op het grootste deel van het onderzoeksterrein vernietigd was. Centraal op het terrein liet de originele bodemopbouw zich optekenen als een lokaal bewaarde podzolbodem. Deze bodem was gelegen in een - reeds gedempte - depressie die zich in het reliëf aftekende tot voor de nivellering van het terrein. Hoe het reliëf van het overige deel van het terrein er uitzag, kon moeilijk achterhaald worden, gezien de grote impact van de latere nivellering van het terrein.

De locatie van de originele bodemopbouw leek erg gevoelig voor de aanwezigheid van onverstoorde steentijdsites. Daarom werd na het proefsleuven onderzoek een bijkomend booronderzoek uitgevoerd ter hoogte van de depressie. De boorstalen werden alle gezeefd en onderzocht naar mogelijke vuursteen artefacten. Dit onderzoek leverde echter geen resultaat op, waardoor de aanwezigheid van mogelijk afgedekte steentijdsites uitgesloten is.

De archeologisch meest interessante sporen behoorden tot een laat middeleeuws (13^e tot 14^e eeuw) systeem van landindeling en –gebruik. Het ging in eerste instantie over een vrij dens greppelsysteem, met verschillende haaks op elkaar georiënteerde greppels, waarvan het zwaartepunt zich op het noordelijk deel van het onderzoeksterrein bevond. Verder behoorden ook twee drenkpoelen tot dit systeem. De grootste van deze drenkpoelen bevond zich ter hoogte van een natuurlijke depressie in het terrein. Het ligt echter niet in de lijn van de verwachtingen dat een vervolgonderzoek meer relevante kennis over dit systeem van landindeling en –gebruik kan opleveren.

De overige sporen hadden een bijzonder beperkte archeologische waarde. Het ging vooral om recente paalkuilen, sporen van landbewerking, recentere perceelsgreppels en sporen van natuurlijke oorsprong. Ook deze sporen wegen archeologisch te licht om een vervolgonderzoek te verantwoorden.

6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

- Zijn er sporen aanwezig, zijn de sporen natuurlijk of antropogeen en kunnen uitspraken gedaan worden met betrekking tot datering of fasering? Op basis van welke elementen kunnen de sporen gedateerd worden?

Er werden zowel natuurlijke als antropogene sporen aangetroffen en geregistreerd. Enkele sporen kunnen op basis van vondstmateriaal gedateerd worden. Zo werden uit verschillende greppels vondsten gerecupereerd, alle te dateren in de 13^e tot 14^e eeuw. Twee drenkpoelen dateren uit dezelfde periode. Vondstenmateriaal uit paalkuilen ontbreekt. Een datering is hier niet mogelijk.

- In hoeverre is de bodemopbouw intact? Wat is de implicatie voor de bewaringstoestand van de sporen?

Enkel in een oude depressie, centraal gelegen op het onderzoeksterrein, bleek de bodemopbouw intact bewaard, als een intacte podzolbodem. Deze afgedekte gronden zijn erg interessant voor intact bewaarde steentijdsites (een bijkomend booronderzoek bleek echter negatief). Op de overige delen van het onderzoeksterrein was de originele bodemopbouw echter vernietigd, waarschijnlijk tijdens de nivellering van het terrein. Hier bestond de bodemopbouw uit een standaard A-C-profiel. De sporadische restanten van een Bir-horizont lijken er echter op te wijzen dat de originele bodemopbouw (A-, E- en B-horizonten) zich niet veel hoger dan de onderzijde van de huidige bouwvoor bevond. Er werd met andere woorden waarschijnlijk geen groot pakket van de bodem afgetopt. De invloed op de bewaring van archeologische sporen was dan ook beperkt.

- Hoe goed is de leesbaarheid van de archeologische sporen?

De archeologische sporen zijn goed leesbaar. Deze tekende zich alle scherp af ten opzichte van de moederbodem.

- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?

Het sporenbestand lijkt er op te wijzen dat het onderzoeksterrein vanaf de late middeleeuwen vrij intensief in cultuur werd genomen, mogelijk gedeeltelijk voor de veeteelt. In deze kan men verwijzen naar het greppelsysteem en de twee drenkpoelen, alle te dateren in de 13^e tot 14^e eeuw. Dit systeem van landinrichting en -gebruik breidde zich uit over heel het onderzoeksterrein. Ook tijdens meer recentere perioden werd het terrein bewerkt. Er werden geen oudere sporen dan de late middeleeuwen aangetroffen.

- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?

De aangetroffen greppels lijken te behoren tot een laat-middeleeuws landinrichtingssysteem. Er zijn echter geen indicaties voor structurele bewoning op het terrein. Het gebruik van het terrein kaderde waarschijnlijk volledig binnen de landbouw.

- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?

Er zijn geen indicaties voor de aanwezigheid van een funeraire context.

- Welke zone komt in aanmerking voor een eventueel vervolgonderzoek? Wat is de verwachte spoordensiteit?

Er werd geen zone in aanmerking genomen voor een mogelijk vervolgonderzoek.

6.3 Advies

Gezien de erg beperkte resultaten van het archeologisch vooronderzoek - in deze kan men verwijzen naar de schaarsheid van archeologisch relevante sporen - adviseert BAAC Vlaanderen bvba geen archeologisch vervolgonderzoek. De enige sporen met archeologische relevantie, die alle kaderden binnen een laat middeleeuws systeem van landbewerking, komen niet in aanmerking voor een vervolgonderzoek, aangezien dergelijk onderzoek de archeologische kennis over de sporen niet substantieel zal vergroten.

7 Bibliografie

- AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2015a: *Kleurenorthofoto's* [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 24 maart 2015).
- AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2015b: *Topografische kaarten* [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 24 maart 2015).
- AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2015c: *GRB* [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 24 maart 2015).
- AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2015d: *Atlas van de Buurtwegen* [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 24 maart 2015).
- AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2015e: *kadasterkaart van Philippe Chrétien Popp* [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 24 maart 2015).
- CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI) 2015: *Mariakerke* [online], <http://cai.onroerenderfgoed.be> (geraadpleegd op 24 maart 2015).
- DECONYNCK J. & LALOO P. 2010: *Wondelgem, Helmkruidstraat – R4*, Archeologisch onderzoek in Gent 2002-2010. Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent, reeks 2, nr. 4, 212-213.
- DE GEYTER 1996: Kaartblad 22 Gent, toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest, Belgische Geologische Dienst, Brussel.
- DE MOOR G., 2000: Kaartblad 22 Gent, toelichtingen bij de quartairgeologische kaart, Vlaamse Overheid, Brussel.
- DE VOS S. 2008: *Wondelgem, Helmkruidstraat, Lange Velden*, Archeologisch onderzoek in Gent 2002-2010. Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent, reeks 2, nr. 2, 186-189.
- DIGITALE BIBLIOTHEEK VAN DE KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIE 2015a: *Ferrariskaart* [online], www.geopunt.be, (geraadpleegd op 24 maart 2015).
- DIGITALE BIBLIOTHEEK VAN DE KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIE 20145: *Atlas cadastral parcellaire de la Belgique* [online], www.geopunt.be (geraadpleegd op 24 maart 2015).
- DOV VLAANDEREN 2015: Databank Ondergrond Vlaanderen [online], <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html> (geraadpleegd op 24 maart 2015).
- HASQUIN H., VAN UYTVEN R. & DUVOSQUEL J.-M. 1980: *Gemeenten van België: Geschiedkundig en administratief-geografisch woordenboek*, Brussel.
- GIOACCHINO 2015: Geschiedenis Mariakerke [online], <http://www.gioacchino.be/project/mariakerke/pages/Geschiedenis-ontstaan.htm> (geraadpleegd op 24 maart 2015)
- GYSELING M. 1960: Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (vóór 1226) [online]. <http://bouwstoffen.kantl.be/tw/> (geraadpleegd op 24 maart 2015).
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2015a: *Mariakerke*. Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed [online]. ID 21117, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/geheel/21117> (geraadpleegd op 24 maart 2015)

SEMEY J. & VERTHE J. 1983: *Vondstmeldingen: 12. Wondelgem, Koestraat – Liefkensstraat*, Stadsarcheologie Gent, jaargang 7, nr. 3, 38.

STAD GENT 2015: Geschiedenis van de wijk Mariakerke [online]. <https://stad.gent/mariakerke/over-de-wijk/geschiedenis-van-mariakerke> (geraadpleegd op 24 maart 2015).

VANDEPUTTE O. 2008: *Erfgoedbibliotheek van de Belgische gemeenten: Oost-Vlaanderen*, Tielt.

VANHYTE F. & VANMOERKERKE J. 1982: *Vondstmeldingen: 15. Wondelgem*, Stadsarcheologie Gent, jaargang 6, nr. 2, 50.

VAN RANST E., SYS C. 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen*, Gent.

VERMEULEN F. & VANMOERKERKE J. 1982: *Vondstmeldingen: 13 Mariakerke*, Stadsarcheologie Gent, jaargang 6, nr. 2, 50.

8 Lijst met figuren

Figuur 1: Situering onderzoeksgebied op een orthofoto	1
Figuur 2: Situering onderzoeksgebied op de topografische kaart	3
Figuur 3: Situering onderzoeksgebied op het GRB.....	4
Figuur 4: Situering onderzoeksgebied op de bodemkaart van Vlaanderen.....	5
Figuur 5: Situering onderzoeksgebied op de Tertiairgeologische kaart.....	6
Figuur 6: Situering onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart	7
Figuur 7: Onderzoeksgebied op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (1771-1778).....	9
Figuur 8: Onderzoeksgebied op de Atlas van de Buurtwegen (1841).....	10
Figuur 9: Onderzoeksgebied op de kadasterkaart van Philippe Chrétien Popp (1842-1879).....	11
Figuur 10: Het plangebied weergegeven op de Vandermaelenkaart.	12
Figuur 11: CAI-kaart van het onderzoeksgebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving	13
Figuur 12: Inplanting proefsleuven en kijkvensters binnen het plangebied.....	17
Figuur 13: Profiel 1.2.	19
Figuur 14: De podzolbodem in profiel 6.01.....	20
Figuur 15: Omvang van de podzolbodem, aan de hand van de boringen en de porfielkolomen.....	21
Figuur 16: Doorsnede van het onderzoeksterrein.	22
Figuur 17: kruispunt tussen greppels S.2.06 en S.3.04.	25
Figuur 18: kruispunt tussen greppels S.2.06, S.4.15, S.4.16 & S.4.06 in het vlak.....	25
Figuur 19: kruispunt tussen S.4.07 & S.4.08.....	26
Figuur 20: de laatmiddeleeuwse sporen van landinrichting (donkergrijs: greppels; lichtgrijs: gereconstrueerde loop van de greppels; blauw: (drenk) poelen).	27
Figuur 21: coupe op drenkpoel S.4.09.	28
Figuur 22: Relatie tussen de drenkpoel S.4.09 en de oude podzolbodem in de coupe.....	29
Figuur 23: Coupe op drenkpoel S.6.03.	30
Figuur 24: Coupefoto van spoor 4.12 in werkput 4.	31
Figuur 25: Coupefoto van spoor 7.1 in werkput 7.	32
Figuur 26: Cluster natuurlijke sporen in het vlak.	32
Figuur 27: Natuurlijk spoor S.4.14 in de coupe.	33
Figuur 28: Recente perceelsgreppel S.1.02 in het vlak en in de coupe.....	34
Figuur 29: Recente perceelsgreppel S.7.03 in het vlak.	34
Figuur 30: Vlakfoto van werkput 3 met aanduiding van recente landbewerkingssporen	35
Figuur 31: Recente paalkuil S.4.01 in de coupe.	36

9 Bijlagen

9.1 Lijsten

9.1.1 Fotolijst

9.1.2 Sporenlijst

9.1.3 Profielenlijst

9.1.4 Vondstenlijst

9.2 Kaartmateriaal

9.2.1 Alle-sporenplan

9.2.2 Cartering podzol

9.3 Digitale versie van het rapport, de bijlagen en het fotomateriaal

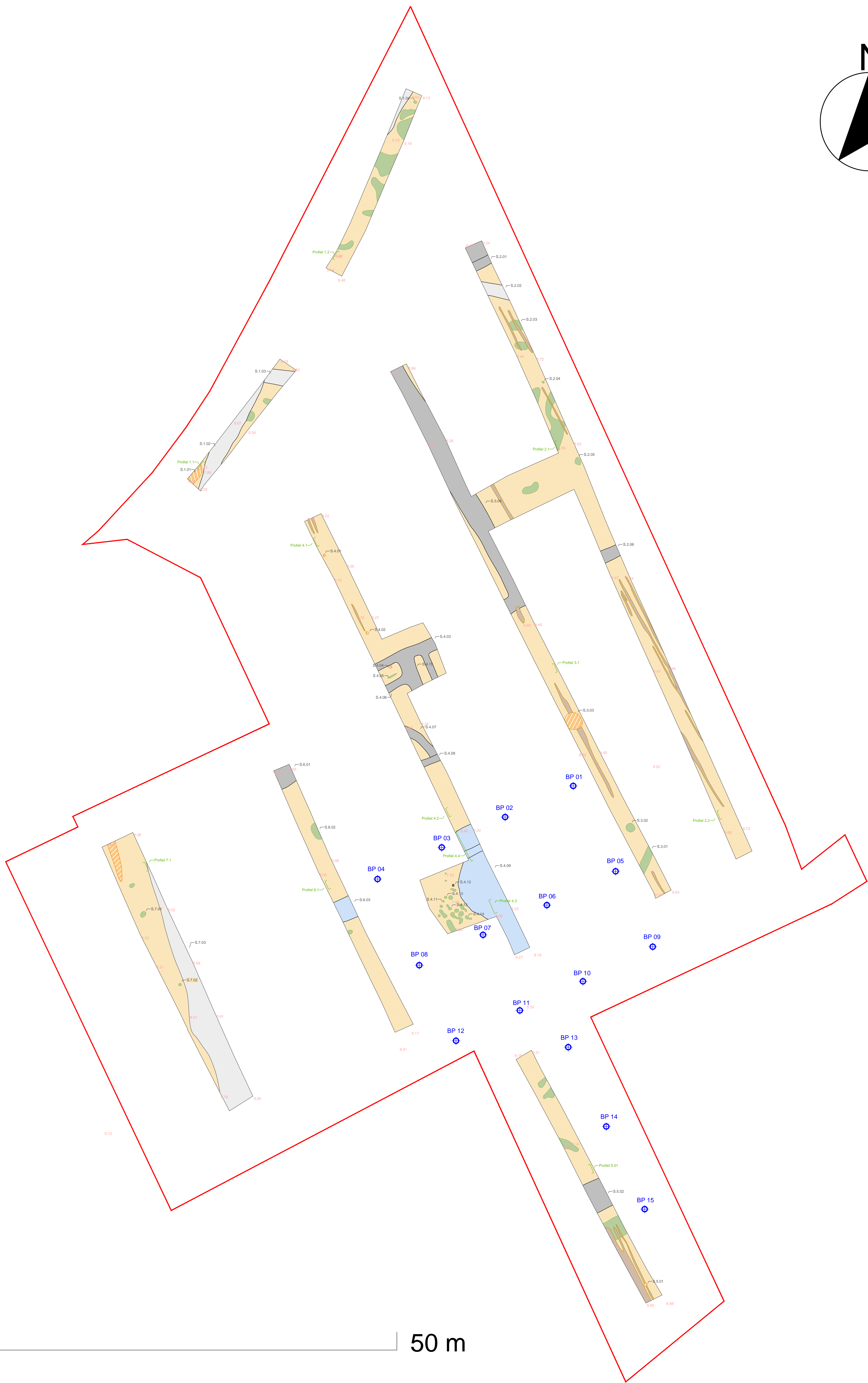
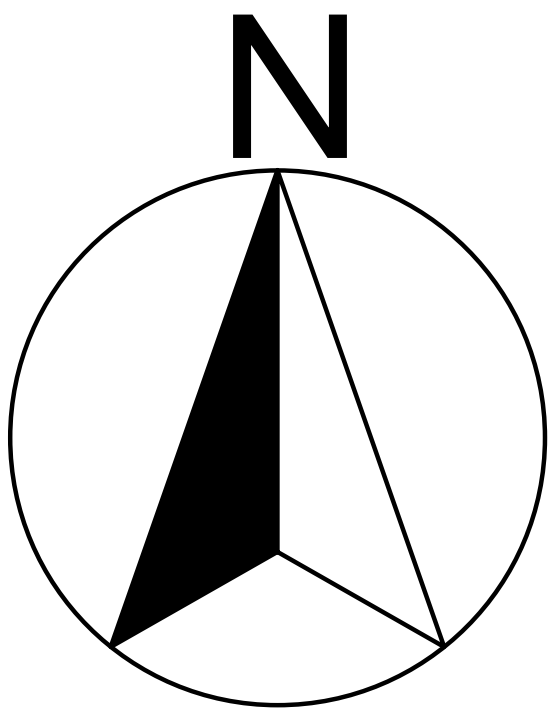
Bijlage 9.1.1. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P4230001	1	1		Profiel 1	NW		23.04.2015
P4230002	1	1		Profiel 1	NW		23.04.2015
P4230003	1	1	1	Detail	ZW		23.04.2015
P4230004	1	1		Vlakfoto			23.04.2015
P4230005	1	1		Vlakfoto			23.04.2015
P4230006	1	1	3	Detail			23.04.2015
P4230007	1	1		Profiel 2	NW		23.04.2015
P4230008	1	1		Profiel 2	NW		23.04.2015
P4230009	1	1	4	Detail	ZO		23.04.2015
P4230010	1	1		Vlakfoto	ZW		23.04.2015
P4230011	1	1		Fotobordje			23.04.2015
P4230012	1	1		Vlakfoto	ZW		23.04.2015
P4230013	1	1		Vlakfoto	ZW		23.04.2015
P4230014	1	1		Vlakfoto	ZW		23.04.2015
P4230015	1	1		Vlakfoto	ZW		23.04.2015
P4230016	2	1	1	Detail	NW		23.04.2015
P4230017	2	1	1	Detail	NW		23.04.2015
P4230018	2	1	2	Detail	ZO		23.04.2015
P4230019	2	1	3	Detail	NW		23.04.2015
P4230020	2	1	4	Detail	NW		23.04.2015
P4230021	2	1		Profiel 1	ZW		23.04.2015
P4230022	2	1		Profiel 1	ZW		23.04.2015
P4230023	2	1	5	Detail	N		23.04.2015
P4230024	2	1	6	Detail	NW		23.04.2015
P4230025	2	1	6	Detail	NW		23.04.2015
P4230026	2	1		Profiel 2	ZW		23.04.2015
P4230027	2	1		Profiel 2	ZW		23.04.2015
P4230028	2	1		Vlakfoto	N		23.04.2015
P4230029	2	1		Vlakfoto	NW		23.04.2015
P4230030	2	1		Vlakfoto	NW		23.04.2015
P4230031	3	1	1	Detail	ZO		23.04.2015
P4230032	3	1	2	Detail	NO		23.04.2015
P4230033	3	1	3	Detail	NW		23.04.2015
P4230034	3	1	3	Detail	NW		23.04.2015
P4230035	3	1		Profiel 1	NO		23.04.2015
P4230036	3	1		Profiel 1	NO		23.04.2015
P4230037	3	1	4	Detail	NW		23.04.2015
P4230038	3	1		Vlakfoto	ZO		23.04.2015
P4230039	3	1		Vlakfoto	ZO		23.04.2015
P4230040	3	1		Vlakfoto	ZO		23.04.2015
P4230041	3	1		Vlakfoto	ZO		23.04.2015
P4230042	4	1	5	Coupe	ZW		23.04.2015
P4230043	4	1	5	Coupe	ZW		23.04.2015
P4230044	4	1	1	Detail	ZW		23.04.2015
P4230045	4	1	2	Detail	ZW		23.04.2015
P4230046	4	1	2	Detail	NO		23.04.2015
P4230047	4	1	3	Detail	ZO		23.04.2015
P4230048	4	1	4	Detail	NO		23.04.2015
P4230049	4	1	5	Detail	ZO		23.04.2015
P4230050	4	1	5	Detail	ZO		23.04.2015
P4230051	4	1	7	Detail	NW		23.04.2015
P4230052	4	1	6	Detail	NW		23.04.2015
P4230053	4	1	6	Detail	NW		23.04.2015
P4230054	4	1	9	Detail	ZO		23.04.2015
P4230055	4	1		Profiel 1	ZW		23.04.2015
P4230056	4	1		Profiel 2	ZW		23.04.2015
P4230057	4	1		Vlakfoto	NW		23.04.2015
P4230058	4	1		Vlakfoto	NW		23.04.2015
P4230059	4	1		Vlakfoto	NW		23.04.2015
P4230060	5	1	1	Detail	ZW		23.04.2015
P4230061	5	1	2	Detail	NW		23.04.2015
P4230062	5	1		Profiel 1	ZW		23.04.2015
P4230063	5	1		Profiel 1	ZW		23.04.2015
P4230064	5	1		Profiel 1	ZW		23.04.2015

Bijlage 9.1.1. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P4230065	5	1		Vlakfoto	NW		23.04.2015
P4230066	5	1		Vlakfoto	NW		23.04.2015
P4230067	7	1		Profiel 1	ZW		23.04.2015
P4230068	7	1		Profiel 1	ZW		23.04.2015
P4230069	7	1	1	Detail	ZO		23.04.2015
P4230070	7	1	1	Detail	ZO		23.04.2015
P4230071	7	1	1	Detail	ZO		23.04.2015
P4230072	7	1	2	Detail	ZO		23.04.2015
P4230073	6	1	1	Detail	NW		23.04.2015
P4230074	6	1	1	Detail	NW		23.04.2015
P4230075	6	1	1	Detail	NW		23.04.2015
P4230076	6	1	2	Detail	NO		23.04.2015
P4230077	6	1	3	Detail	ZO		23.04.2015
P4230078	6	1		Profiel 1	ZW		23.04.2015
P4230079	6	1		Profiel 1	ZW		23.04.2015
P4230080	6	1		Vlakfoto	NW		23.04.2015
P4230081	6	1		Vlakfoto	NW		23.04.2015
P4230082	4	1		Fotobordje			23.04.2015
P4230083	4	1		Vlakfoto		Kijkvenster	23.04.2015
P4230084	4	1		Vlakfoto		Kijkvenster	23.04.2015
P4230085	4	1		Vlakfoto		Kijkvenster	23.04.2015
P4230086	4	1		Vlakfoto		Kijkvenster	23.04.2015
P4230087	4	1	12	Detail	W		23.04.2015
P4230088	4	1	12	Detail	W		23.04.2015
P4230089	4	1	13	Detail	ZW		23.04.2015
P4230090	4	1	14	Detail	ZW		23.04.2015
P4230091	4	1	12	Coupe	W		23.04.2015
P4230092	4	1	12	Coupe	W		23.04.2015
P4230093	4	1	13	Coupe	ZW		23.04.2015
P4230094	4	1	13	Coupe	ZW		23.04.2015
P4230095	4	1	13	Coupe	ZW		23.04.2015
P4230096	4	1	13	Coupe	ZW		23.04.2015
P4230097	4	1	14	Coupe	ZW		23.04.2015
P4230098	4	1	14	Coupe	ZW		23.04.2015
P4230099	4	1	14	Coupe	ZW		23.04.2015
P4230100	4	1	14	Coupe	ZW		23.04.2015
P4230101	4	1	14	Coupe	ZW		23.04.2015
P4230102	4	1		Vlakfoto	ZW	Kijkvenster	23.04.2015
P4230103	4	1		Vlakfoto	Z	Kijkvenster	23.04.2015
P4230104	4	1	4	Coupe	NO		23.04.2015
P4230105	4	1	4	Coupe	NO		23.04.2015
P4230106	4	1	1	Coupe	NW		23.04.2015
P4230107	4	1	1	Coupe	NW		23.04.2015
P4230108	3	1	1	Coupe	NO		23.04.2015
P4230109	7	1	2	Coupe	N		23.04.2015
P4230110	7	1	1	Coupe	NW		23.04.2015
P4230111	7	1	1	Coupe	NW		23.04.2015
P4230112	6	1	3	Fotobordje			23.04.2015
P4230113	6	1	3	Coupe	NO		23.04.2015
P4230114	6	1	3	Coupe	NO		23.04.2015
P4230115	6	1	3	Coupe	NO		23.04.2015
P4230116	6	1	3	Coupe	NO		23.04.2015
P4230117	6	1	3	Coupe	NO		23.04.2015
P4230118	6	1	3	Coupe	NO		23.04.2015
P4230119	4	1		Bodemprofiel 4.4	ZW		23.04.2015
P4230120	4	1		Bodemprofiel 4.4	NW		23.04.2015
P4230121	4	1		Bodemprofiel 4.4			23.04.2015
P4230122	4	1		Bodemprofiel 4.4	ZW		23.04.2015
P4230123	4	1		Bodemprofiel 4.4	ZW		23.04.2015

Bijlage 9.1.2. Sporenlijst												
Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Kleur	Inclusies	Hom/Het	Textuur	Spoorrelaties	Datering	Datum	Vondst
1001	1	1	KUIL	ONREGELMATIG	DBR GR BE	HK	HET	ZS2		RECENT	23/04/2015	
1002	1	1	GREPPEL	LINEAIR	DBR DGR	HK FE	HET	ZS2			23/04/2015	
1003	1	1	GREPPEL	LINEAIR	DBR DGR	HK FE	HET	ZS2			23/04/2015	
1004	1	1	NATUURLIJK	ROND	LGR BE	HK	HET	ZS2			23/04/2015	
2001	2	1	GREPPEL	LINEAIR	DBR GR	HK FE	HET	ZS2			23/04/2015	
2002	2	1	GREPPEL	LINEAIR	DBR GR	HK FE	HET	ZS2			23/04/2015	
2003	2	1	NATUURLIJK	OVAAL	LGR		HOM	ZS2			23/04/2015	
2004	2	1	NATUURLIJK	OVAAL	BR GR	HK	HET	ZS2			23/04/2015	
2005	2	1	NATUURLIJK	OVAAL	BR GR	HK FE	HET	ZS2			23/04/2015	
2006	2	1	GREPPEL	LINEAIR	DBR GR	HK FE	HET	ZS2			23/04/2015	
3001	3	1	NATUURLIJK	LINEAIR	GR BR	HK FE	HET	ZS2			23/04/2015	
3002	3	1	NATUURLIJK	OVAAL	BR GR	HK	HET	ZS2			23/04/2015	
3003	3	1	KUIL	ROND	BR		HET	ZS2		RECENT	23/04/2015	
3004	3	1	GREPPEL	LINEAIR	DBR	HK FE AW	HET	ZS2		13DE-14DE E	23/04/2015	VN8, VN9, VN10
4001	4	1	PAALKUIL	ROND	DBR	FE	HOM	ZS2		RECENT	23/04/2015	
4002	4	1	PAALKUIL	ROND	DBR	HK FE	HET	ZS2		RECENT	23/04/2015	
4003	4	1	GREPPEL	LINEAIR	BR	HK FE	HET	ZS2			23/04/2015	
4004	4	1	PAALKUIL	ROND	DBR	HK	HOM	ZS2			23/04/2015	
4005	4	1	NATUURLIJK	LINEAIR	BR	HK	HOM	ZS2			23/04/2015	
4006	4	1	GREPPEL	LINEAIR	BR GR	HK	HET	ZS2	WORDT GESNEDEN DOOR S.4.15	13DE-14DE E	23/04/2015	VN11
4007	4	1	GREPPEL	LINEAIR	BR DBR	FE	HET	ZS2		13DE-14DE E	23/04/2015	VN5, VN6
4008	4	1	GREPPEL	LINEAIR	DBR	HK	HET	ZS2		13DE-14DE E	23/04/2015	VN13
4009	4	1	DRENKPOEL	ONREGELMATIG	DBR ZW	HK ORG AW	HET	ZS2		13DE-14DE E	23/04/2015	VN3, VN4
4010	4	1	NATUURLIJK	ROND	DBR DGR		HOM	ZS2			23/04/2015	
4011	4	1	NATUURLIJK	ROND	DBR DGR		HOM	ZS2			23/04/2015	
4012	4	1	PAALKUIL	ROND	DBR DGR		HOM	ZS2			23/04/2015	
4013	4	1	NATUURLIJK	ROND EN OVAAL	DBR DGR		HOM	ZS2			23/04/2015	
4014	4	1	NATUURLIJK	ROND	DBR DGR		HOM	ZS2			23/04/2015	
4015	4	1	GREPPEL	LINEAIR	BR DBR	HK AW FE	HET	ZS2	WORDT GESNEDEN DOOR S.4.3	13DE-14DE E	23/04/2015	VN7
5001	5	1	KUIL	ROND	DGR	HK BOT	HET	ZS2		RECENT	23/04/2015	VN1
5002	5	1	GREPPEL	LINEAIR	DBR DGR	HK FE BS	HOM	ZS2			23/04/2015	
6001	6	1	GREPPEL	LINEAIR	BR DBR	HK FE	HET	ZS2	= S.4.7	13DE-14DE E	23/04/2015	VN12
6002	6	1	NATUURLIJK	OVAAL	DGR ZW		HOM	ZS2			23/04/2015	
7001	7	1	NATUURLIJK	OVAAL	DGR BR	HK	HOM	ZS2	DOORZAK A-HOR		23/04/2015	
7002	7	1	NATUURLIJK	ROND	DBR GR	HK	HET	ZS2			23/04/2015	

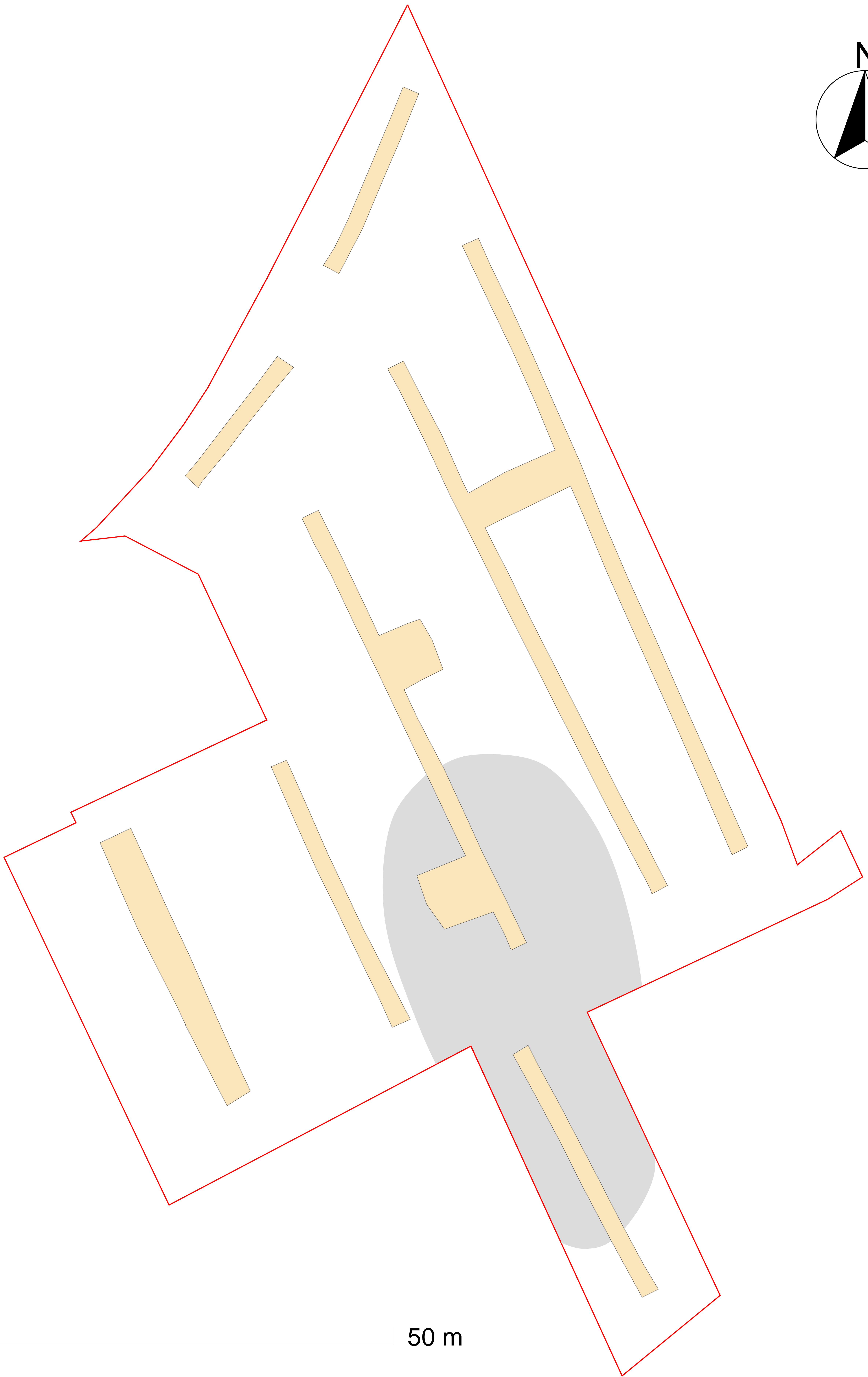
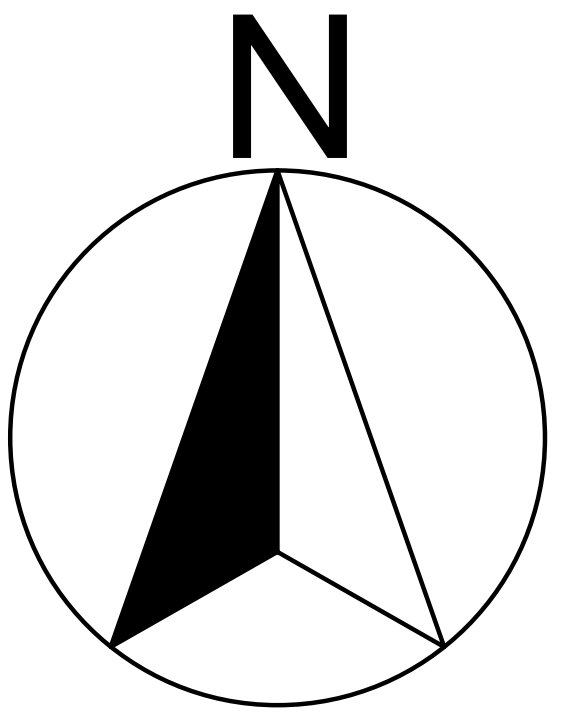
Bijlage 9.1.3. Lijst profielen					
Profiel	WP	Richting	Profielfoto	Tekenvel	Datum
Profiel 1.1	1	NW	P4230001	1	23.04.2015
Profiel 1.2	1	NW	P4230007	1	23.04.2015
Profiel 2.1	2	ZW	P4230021	1	23.04.2015
Profiel 2.2	2	ZW	P4230026	1	23.04.2015
Profiel 3.1	3	NO	P4230035	1	23.04.2015
Profiel 4.1	4	ZW	P4230055	1	23.04.2015
Profiel 4.2	4	ZW	P4230056	1	23.04.2015
Profiel 4.3	4	ZW		1	23.04.2015
Profiel 4.4	4	ZW	P4230119	1	23.04.2015
Profiel 5.1	5	NO	P4230062	1	23.04.2015
Profiel 6.1	6	ZW	P4230078	1	23.04.2015
Profiel 7.1	7	NO	P4230067	1	23.04.2015

Bijlage 9.1.4. Vondstenlijst									
Vondst	WP	Vlak	Spoor	Categorie	Context	Aanvullende info	Datering		Datum
1	5	1	5.01	BOT	AAVL	5 fragmenten			23/04/2015
2	6	1	6.03	AW + BCER	COUPE	2 scherven en 1 fragm bouwceramiek	14de eeuw	Rood geglaazuur aardewerk, 2 wandscherven	23/04/2015
3	4	1	4.09	AW + BCER	AAVL	3 scherven en 2 fragm bouwceramiek	13de eeuw	Vroegrood aardewerk 2 scherven, 1 rand, 1 wand, 1 grijze randscherf met hoge sikkeland met dekselgeul (L26D)	23/04/2015
4	4	1	4.09	MET	AAVL	1 nagel			23/04/2015
5	4	1	4.07	AW + BCER	AAVL	2 scherven en 3 fragm bouwceramiek	13de eeuw	1 wandscherf grijs, 1 wandscherf vroegrood met glazuur	23/04/2015
6	4	1	4.07	NST	AAVL	1 kalksteen			23/04/2015
7	4	1	4.15	AW	AAVL	5 scherven	13de eeuw	3 wandscherven grijs, 2 wandscherven vroegrood 1 met glazuur	23/04/2015
8	3	1	3.04	AW	AAVL	3 scherven en 2 fragm bouwceramiek	13de-14de eeuw	2 wandscherven grijs, 1 wandscherf langerwehe steengoed	23/04/2015
9	3	1	3.04	NST	AAVL	3 fragmenten kalksteen			23/04/2015
10	3	1	3.04	MET	AAVL	1 nagel			23/04/2015
11	4	1	4.06	AW	AAVL	2 scherven	13de-14de eeuw	2 wandscherven grijs	23/04/2015
12	6	1	6.01	AW	AAVL	4 scherven	13de-14de eeuw	3 wandscherven grijs, 1 bodemfragment rood aardewerk (uitgeknepen standvoetje)	23/04/2015
13	4	1	4.08	AW	AAVL	1 scherf	13de-14de eeuw	1 wandscherf grijs	23/04/2015
AW	22								
BCER	8								
MET	2								
NST	4								
BOT	5								



Legende

- Greppels 13e-14e eeuw
- Greppels Nieuwe/Nieuwste Tijd
- Poelen
- Paalkuilen
- Sporen landbewerking
- Natuurlijke sporen
- Recente sporen
- ⊕ Boorpunt



Legende

- Omvang podzol